

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 8

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -10x + 2x - 3 - 6x$

**Solution:**

$$A = -10x + 2x - 3 - 6x$$

$$A = (-10 + 2)x - 3 - 6x$$

$$A = -8x - 3 - 6x$$

$$A = (-8 - 6)x - 3$$

$$A = -14x - 3$$

2  $B = 10 - 4x - 6 - 2x + 5$

**Solution:**

$$B = 10 - 4x - 6 - 2x + 5$$

$$B = -4x + 10 - 6 - 2x + 5$$

$$B = -4x + 4 - 2x + 5$$

$$B = (-4 - 2)x + 4 + 5$$

$$B = -6x + 4 + 5$$

$$B = -6x + 9$$

3  $C = -6x \times (-5) + 4 + 3$

**Solution:**

$$B = -6x \times (-5) + 4 + 3$$

$$B = -6 \times (-5)x + 4 + 3$$

$$B = 30x + 4 + 3$$

$$B = 30x + 7$$

4  $D = -9x \times 5x - 3 - 5x + 1$

**Solution:**

$$D = -9x \times 5x - 3 - 5x + 1$$

$$D = -9 \times 5xx - 3 - 5x + 1$$

$$D = -45xx - 3 - 5x + 1$$

$$D = -45x^2 - 3 - 5x + 1$$

$$D = -45x^2 - 5x - 3 + 1$$

$$D = -45x^2 - 5x - 2$$

5  $D = -7(3x + 10)$

**Solution:**

$$D = -7(3x + 10)$$

$$D = -7 \times 3x - 7 \times 10$$

$$D = -21x - 70$$

6  $E = -10x(-10x + 9)$

**Solution:**

$$E = -10x(-10x + 9)$$

$$E = -10 \times (-10)x^2 - 10 \times 9x$$

$$E = 100x^2 - 90x$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{5}{2} = \frac{\dots}{8}$

**Solution:**

$$\frac{5}{2} = \frac{20}{8}$$

c.  $\frac{12}{36} = \frac{\dots}{9}$

**Solution:**

$$\frac{12}{36} = \frac{3}{9}$$

b.  $\frac{72}{48} = \frac{\dots}{6}$

**Solution:**

$$\frac{72}{48} = \frac{9}{6}$$

d.  $\frac{20}{8} = \frac{\dots}{4}$

**Solution:**

$$\frac{20}{8} = \frac{10}{4}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{14}{9} + \frac{14}{5}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{14}{9} + \frac{14}{5} \\ A &= \frac{14 \times 5}{9 \times 5} + \frac{14 \times 9}{5 \times 9} \\ A &= \frac{70}{45} + \frac{126}{45} \\ A &= \frac{70 + 126}{45} \\ A &= \frac{196}{45} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{3}{8} + \frac{-1}{8} \\ B &= \frac{3-1}{8} \\ B &= \frac{2}{8} \\ B &= \frac{1 \times 2}{4 \times 2} \\ B &= \frac{1}{4} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{8}{3} + \frac{2}{6} \\ C &= \frac{8 \times 2}{3 \times 2} + \frac{2 \times 1}{6 \times 1} \\ C &= \frac{16}{6} + \frac{2}{6} \\ C &= \frac{16+2}{6} \\ C &= 3 \end{aligned}$$

b.  $B = \frac{3}{8} + \frac{-1}{8}$

c.  $C = \frac{8}{3} + \frac{2}{6}$

d.  $D = \frac{3}{7} - 8$

**Solution:**

$$D = \frac{3}{7} - 8$$

$$D = \frac{3 \times 1}{7 \times 1} + \frac{-8 \times 7}{1 \times 7}$$

$$D = \frac{3}{7} + \frac{-56}{7}$$

$$D = \frac{3 - 56}{7}$$

$$D = \frac{-53}{7}$$

e.  $E = \frac{9}{10} \times 3$

**Solution:**

$$E = \frac{9}{10} \times 3$$

$$E = \frac{9 \times 3}{10}$$

$$E = \frac{27}{10}$$

f.  $F = \frac{8}{6} \times \frac{6}{4}$

**Solution:**

$$F = \frac{8}{6} \times \frac{6}{4}$$

$$F = \frac{6}{4} \times \frac{8}{6}$$

$$F = \frac{1 \times 6 \times 2 \times 4}{1 \times 4 \times 1 \times 6}$$

$$F = \frac{6 \times 8}{4 \times 6}$$

$$F = 2$$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
 Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 13

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -9x + 4x - 2 + 10x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= -9x + 4x - 2 + 10x \\A &= (-9 + 4)x - 2 + 10x \\A &= -5x - 2 + 10x \\A &= (-5 + 10)x - 2 \\A &= 5x - 2\end{aligned}$$

2  $B = 10 + 2x - 2 + 1x - 6$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 10 + 2x - 2 + 1x - 6 \\B &= 10 + 2x - 2 + x - 6 \\B &= 10 + 2x - 2 + 1x - 6 \\B &= 2x + 10 - 2 + x - 6 \\B &= 2x + 10 - 2 + 1x - 6 \\B &= 2x + 10 - 2 + x - 6 \\B &= 2x + 8 + x - 6 \\B &= (2 + 1)x + 8 - 6 \\B &= 3x + 8 - 6 \\B &= 3x + 2\end{aligned}$$

3  $C = -5x \times 7 + 2 - 10$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -5x \times 7 + 2 - 10 \\B &= -5 \times 7x + 2 - 10 \\B &= -35x + 2 - 10 \\B &= -35x - 8\end{aligned}$$

4  $D = -6x \times 3x - 5 - 2x - 7$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -6x \times 3x - 5 - 2x - 7 \\D &= -6 \times 3xx - 5 - 2x - 7 \\D &= -18xx - 5 - 2x - 7 \\D &= -18x^2 - 5 - 2x - 7 \\D &= -18x^2 - 2x - 5 - 7 \\D &= -18x^2 - 2x - 12\end{aligned}$$

5  $D = -10(-5x + 5)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -10(-5x + 5) \\D &= -10 \times (-5)x - 10 \times 5 \\D &= 50x - 50\end{aligned}$$

6  $E = -7x(9x + 7)$

**Solution:**

$$E = -7x(9x + 7)$$

$$E = -7 \times 9x^2 - 7 \times 7x$$

$$E = -63x^2 - 49x$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{5}{8} = \frac{\dots}{72}$

**Solution:**

$$\frac{5}{8} = \frac{45}{72}$$

c.  $\frac{10}{40} = \frac{\dots}{8}$

**Solution:**

$$\frac{10}{40} = \frac{2}{8}$$

b.  $\frac{12}{8} = \frac{\dots}{4}$

**Solution:**

$$\frac{12}{8} = \frac{6}{4}$$

d.  $\frac{60}{18} = \frac{\dots}{3}$

**Solution:**

$$\frac{60}{18} = \frac{10}{3}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{12}{13} + \frac{3}{15}$

**Solution:**

$$A = \frac{12}{13} + \frac{3}{15}$$

$$A = \frac{12 \times 15}{13 \times 15} + \frac{3 \times 13}{15 \times 13}$$

$$A = \frac{180}{195} + \frac{39}{195}$$

$$A = \frac{180 + 39}{195}$$

$$A = \frac{219}{195}$$

$$A = \frac{73 \times 3}{65 \times 3}$$

$$A = \frac{73}{65}$$

b.  $B = \frac{-5}{4} + \frac{-4}{4}$

**Solution:**

$$B = \frac{-5}{4} + \frac{-4}{4}$$

$$B = \frac{-5 - 4}{4}$$

$$B = \frac{-9}{4}$$

c.  $C = \frac{-6}{7} + \frac{10}{63}$

**Solution:**

$$C = \frac{-6}{7} + \frac{10}{63}$$

$$C = \frac{-6 \times 9}{7 \times 9} + \frac{10 \times 1}{63 \times 1}$$

$$C = \frac{-54}{63} + \frac{10}{63}$$

$$C = \frac{-54 + 10}{63}$$

$$C = \frac{-44}{63}$$

**Solution:**

$$D = \frac{-5}{4} - 7$$

$$D = \frac{-5 \times 1}{4 \times 1} + \frac{-7 \times 4}{1 \times 4}$$

$$D = \frac{-5}{4} + \frac{-28}{4}$$

$$D = \frac{-5 - 28}{4}$$

$$D = \frac{-33}{4}$$

**Solution:**

$$E = \frac{10}{2} \times 9$$

$$E = \frac{10 \times 9}{2}$$

$$E = 45$$

f.  $F = \frac{5}{6} \times \frac{5}{2}$

**Solution:**

$$F = \frac{5}{6} \times \frac{5}{2}$$

$$F = \frac{5}{2} \times \frac{5}{6}$$

$$F = \frac{5 \times 5}{2 \times 6}$$

$$F = \frac{25}{12}$$

d.  $D = \frac{-5}{4} - 7$

e.  $E = \frac{10}{2} \times 9$

## Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.



2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 10

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 2x + 4x + 7 - 8x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= 2x + 4x + 7 - 8x \\A &= (2 + 4)x + 7 - 8x \\A &= 6x + 7 - 8x \\A &= (6 - 8)x + 7 \\A &= -2x + 7\end{aligned}$$

2  $B = 10 + 9x + 10 - 8x - 7$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 10 + 9x + 10 - 8x - 7 \\B &= 9x + 10 + 10 - 8x - 7 \\B &= 9x + 20 - 8x - 7 \\B &= (9 - 8)x + 20 - 7 \\B &= x + 20 - 7 \\B &= x + 13\end{aligned}$$

3  $C = 8x \times 10 - 8 + 3$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 8x \times 10 - 8 + 3 \\B &= 8 \times 10x - 8 + 3 \\B &= 80x - 8 + 3 \\B &= 80x - 5\end{aligned}$$

4  $D = 1x \times 9x - 4 - 9x + 2$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 1x \times 9x - 4 - 9x + 2 \\D &= x \times 9x - 4 - 9x + 2 \\D &= 9xx - 4 - 9x + 2 \\D &= 9x^2 - 4 - 9x + 2 \\D &= 9x^2 - 9x - 4 + 2 \\D &= 9x^2 - 9x - 2\end{aligned}$$

5  $D = 10(7x + 1)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 10(7x + 1) \\D &= 10 \times 7x + 10 \\D &= 70x + 10\end{aligned}$$

6  $E = -8x(-2x - 3)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= -8x(-2x - 3) \\E &= -8 \times (-2)x^2 - 8 \times (-3)x \\E &= 16x^2 + 24x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{4}{9} = \frac{\dots}{81}$

**Solution:**  
 $\frac{4}{9} = \frac{36}{81}$

c.  $\frac{24}{54} = \frac{\dots}{9}$

**Solution:**  
 $\frac{24}{54} = \frac{4}{9}$

b.  $\frac{63}{14} = \frac{\dots}{2}$

**Solution:**  
 $\frac{63}{14} = \frac{9}{2}$

d.  $\frac{100}{50} = \frac{\dots}{5}$

**Solution:**  
 $\frac{100}{50} = \frac{10}{5}$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{13}{12} + \frac{6}{13}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{13}{12} + \frac{6}{13} \\ A &= \frac{13 \times 13}{12 \times 13} + \frac{6 \times 12}{13 \times 12} \\ A &= \frac{169}{156} + \frac{72}{156} \\ A &= \frac{169 + 72}{156} \\ A &= \frac{241}{156} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{-5}{9} + \frac{9}{9} \\ B &= \frac{-5 + 9}{9} \\ B &= \frac{4}{9} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{-9}{7} + \frac{6}{14} \\ C &= \frac{-9 \times 2}{7 \times 2} + \frac{6 \times 1}{14 \times 1} \\ C &= \frac{-18}{14} + \frac{6}{14} \\ C &= \frac{-18 + 6}{14} \\ C &= \frac{-12}{14} \\ C &= \frac{-6 \times 2}{7 \times 2} \\ C &= \frac{-6}{7} \end{aligned}$$

c.  $C = \frac{-9}{7} + \frac{6}{14}$

b.  $B = \frac{-5}{9} + \frac{9}{9}$

d.  $D = \frac{-10}{7} - 9$

**Solution:**

$$D = \frac{-10}{7} - 9$$

$$D = \frac{-10 \times 1}{7 \times 1} + \frac{-9 \times 7}{1 \times 7}$$

$$D = \frac{-10}{7} + \frac{-63}{7}$$

$$D = \frac{-10 - 63}{7}$$

$$D = \frac{-73}{7}$$

**Solution:**

$$E = \frac{2}{6} \times 7$$

$$E = \frac{2 \times 7}{6}$$

$$E = \frac{14}{6}$$

$$E = \frac{7 \times 2}{3 \times 2}$$

$$E = \frac{7}{3}$$

**Solution:**

$$F = \frac{4}{4} \times \frac{6}{2}$$

$$F = 3$$

e.  $E = \frac{2}{6} \times 7$

f.  $F = \frac{4}{4} \times \frac{6}{2}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9+8+11+7+8+8+11+8+9+8+9+10+8+9+10}{15}$   
8,87

$$\text{Moyenne pour l'été : } \frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15} = 10,33$$

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 15

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 8x - 5x + 4 - 2x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= 8x - 5x + 4 - 2x \\A &= (8 - 5)x + 4 - 2x \\A &= 3x + 4 - 2x \\A &= (3 - 2)x + 4 \\A &= x + 4\end{aligned}$$

2  $B = 3 - 10x - 6 + 8x - 4$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 3 - 10x - 6 + 8x - 4 \\B &= -10x + 3 - 6 + 8x - 4 \\B &= -10x - 3 + 8x - 4 \\B &= (-10 + 8)x - 3 - 4 \\B &= -2x - 3 - 4 \\B &= -2x - 7\end{aligned}$$

3  $C = -10x \times (-6) - 2 + 6$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -10x \times (-6) - 2 + 6 \\B &= -10 \times (-6)x - 2 + 6 \\B &= 60x - 2 + 6 \\B &= 60x + 4\end{aligned}$$

4  $D = -4x \times (-5)x - 3 - 7x - 5$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -4x \times (-5)x - 3 - 7x - 5 \\D &= -4 \times (-5)xx - 3 - 7x - 5 \\D &= 20xx - 3 - 7x - 5 \\D &= 20x^2 - 3 - 7x - 5 \\D &= 20x^2 - 7x - 3 - 5 \\D &= 20x^2 - 7x - 8\end{aligned}$$

5  $D = -8(5x - 10)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -8(5x - 10) \\D &= -8 \times 5x - 8 \times (-10) \\D &= -40x + 80\end{aligned}$$

6  $E = 3x(1x - 9)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= 3x(1x - 9) \\E &= 3x(x - 9) \\E &= 3x^2 + 3 \times (-9)x \\E &= 3x^2 - 27x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{2}{4} = \frac{\dots}{36}$

**Solution:**

$$\frac{2}{4} = \frac{18}{36}$$

c.  $\frac{72}{45} = \frac{\dots}{5}$

**Solution:**

$$\frac{72}{45} = \frac{8}{5}$$

b.  $\frac{40}{30} = \frac{\dots}{3}$

**Solution:**

$$\frac{40}{30} = \frac{4}{3}$$

d.  $\frac{27}{21} = \frac{\dots}{7}$

**Solution:**

$$\frac{27}{21} = \frac{9}{7}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{12}{7} + \frac{10}{15}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{12}{7} + \frac{10}{15} \\ A &= \frac{12 \times 15}{7 \times 15} + \frac{10 \times 7}{15 \times 7} \\ A &= \frac{180}{105} + \frac{70}{105} \\ A &= \frac{180 + 70}{105} \\ A &= \frac{250}{105} \\ A &= \frac{50 \times 5}{21 \times 5} \\ A &= \frac{50}{21} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{-2}{3} + \frac{-6}{3} \\ B &= \frac{-2 - 6}{3} \\ B &= \frac{-8}{3} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{-10}{8} + \frac{4}{40} \\ C &= \frac{-10 \times 5}{8 \times 5} + \frac{4 \times 1}{40 \times 1} \\ C &= \frac{-50}{40} + \frac{4}{40} \\ C &= \frac{-50 + 4}{40} \\ C &= \frac{-46}{40} \\ C &= \frac{-23 \times 2}{20 \times 2} \\ C &= \frac{-23}{20} \end{aligned}$$

b.  $B = \frac{-2}{3} + \frac{-6}{3}$

c.  $C = \frac{-10}{8} + \frac{4}{40}$

d.  $D = \frac{-2}{3} - 8$

**Solution:**

$$D = \frac{-2}{3} - 8$$

$$D = \frac{-2 \times 1}{3 \times 1} + \frac{-8 \times 3}{1 \times 3}$$

$$D = \frac{-2}{3} + \frac{-24}{3}$$

$$D = \frac{-2 - 24}{3}$$

$$D = \frac{-26}{3}$$

**Solution:**

$$E = \frac{4}{5} \times 8$$

$$E = \frac{4 \times 8}{5}$$

$$E = \frac{32}{5}$$

**Solution:**

$$F = \frac{5}{10} \times \frac{2}{8}$$

$$F = \frac{2}{8} \times \frac{5}{10}$$

$$F = \frac{1 \times 2 \times 5}{8 \times 5 \times 2}$$

$$F = \frac{2 \times 5}{8 \times 10}$$

$$F = \frac{10}{80}$$

$$F = \frac{1 \times 10}{8 \times 10}$$

$$F = \frac{1}{8}$$

e.  $E = \frac{4}{5} \times 8$

f.  $F = \frac{5}{10} \times \frac{2}{8}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7



- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 28

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 5x + 9x - 5 + 9x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= 5x + 9x - 5 + 9x \\A &= (5 + 9)x - 5 + 9x \\A &= 14x - 5 + 9x \\A &= (14 + 9)x - 5 \\A &= 23x - 5\end{aligned}$$

2  $B = -10 - 7x + 8 - 7x + 2$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -10 - 7x + 8 - 7x + 2 \\B &= -7x - 10 + 8 - 7x + 2 \\B &= -7x - 2 - 7x + 2 \\B &= (-7 - 7)x - 2 + 2 \\B &= -14x - 2 + 2 \\B &= -14x\end{aligned}$$

3  $C = 3x \times 5 + 4 - 10$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 3x \times 5 + 4 - 10 \\B &= 3 \times 5x + 4 - 10 \\B &= 15x + 4 - 10 \\B &= 15x - 6\end{aligned}$$

4  $D = -9x \times (-1)x - 3 - 10x - 3$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -9x \times (-1)x - 3 - 10x - 3 \\D &= -9 \times (-1)xx - 3 - 10x - 3 \\D &= 9xx - 3 - 10x - 3 \\D &= 9x^2 - 3 - 10x - 3 \\D &= 9x^2 - 10x - 3 - 3 \\D &= 9x^2 - 10x - 6\end{aligned}$$

5  $D = 8(6x + 2)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 8(6x + 2) \\D &= 8 \times 6x + 8 \times 2 \\D &= 48x + 16\end{aligned}$$

6  $E = -4x(9x + 2)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= -4x(9x + 2) \\E &= -4 \times 9x^2 - 4 \times 2x \\E &= -36x^2 - 8x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{10}{5} = \frac{\dots}{35}$

**Solution:**  
 $\frac{10}{5} = \frac{70}{35}$

c.  $\frac{18}{6} = \frac{\dots}{2}$

**Solution:**  
 $\frac{18}{6} = \frac{6}{2}$

b.  $\frac{40}{80} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**  
 $\frac{40}{80} = \frac{5}{10}$

d.  $\frac{100}{60} = \frac{\dots}{6}$

**Solution:**  
 $\frac{100}{60} = \frac{10}{6}$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{13}{4} + \frac{12}{11}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{13}{4} + \frac{12}{11} \\ A &= \frac{13 \times 11}{4 \times 11} + \frac{12 \times 4}{11 \times 4} \\ A &= \frac{143}{44} + \frac{48}{44} \\ A &= \frac{143 + 48}{44} \\ A &= \frac{191}{44} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{-8}{8} + \frac{-8}{8} \\ B &= \frac{-8 - 8}{8} \\ B &= -2 \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{-6}{10} + \frac{6}{50} \\ C &= \frac{-6 \times 5}{10 \times 5} + \frac{6 \times 1}{50 \times 1} \\ C &= \frac{-30}{50} + \frac{6}{50} \\ C &= \frac{-30 + 6}{50} \\ C &= \frac{-24}{50} \\ C &= \frac{-12 \times 2}{25 \times 2} \\ C &= \frac{-12}{25} \end{aligned}$$

c.  $C = \frac{-6}{10} + \frac{6}{50}$

b.  $B = \frac{-8}{8} + \frac{-8}{8}$

d.  $D = \frac{-7}{5} + 5$

**Solution:**

$$D = \frac{-7}{5} + 5$$

$$D = \frac{-7 \times 1}{5 \times 1} + \frac{5 \times 5}{1 \times 5}$$

$$D = \frac{-7}{5} + \frac{25}{5}$$

$$D = \frac{-7 + 25}{5}$$

$$D = \frac{18}{5}$$

e.  $E = \frac{4}{7} \times 10$

**Solution:**

$$E = \frac{4}{7} \times 10$$

$$E = \frac{4 \times 10}{7}$$

$$E = \frac{40}{7}$$

f.  $F = \frac{1}{4} \times \frac{7}{8}$

**Solution:**

$$F = \frac{1}{4} \times \frac{7}{8}$$

$$F = \frac{7}{8} \times \frac{1}{4}$$

$$F = \frac{7 \times 1}{8 \times 4}$$

$$F = \frac{7}{32}$$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9+8+11+7+8+8+11+8+9+8+9+10+8+9+10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8+9+12+10+11+12+12+10+8+11+11+13+6+11+11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 9

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -3x - 5x - 9 + 8x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= -3x - 5x - 9 + 8x \\A &= (-3 - 5)x - 9 + 8x \\A &= -8x - 9 + 8x \\A &= (-8 + 8)x - 9 \\A &= -9\end{aligned}$$

2  $B = 10 + 7x + 1 - 8x + 5$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 10 + 7x + 1 - 8x + 5 \\B &= 7x + 10 + 1 - 8x + 5 \\B &= 7x + 11 - 8x + 5 \\B &= (7 - 8)x + 11 + 5 \\B &= -x + 11 + 5 \\B &= -x + 16\end{aligned}$$

3  $C = 10x \times (-9) + 2 - 9$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 10x \times (-9) + 2 - 9 \\B &= 10 \times (-9)x + 2 - 9 \\B &= -90x + 2 - 9 \\B &= -90x - 7\end{aligned}$$

4  $D = 9x \times (-6)x - 10 + 5x + 1$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 9x \times (-6)x - 10 + 5x + 1 \\D &= 9 \times (-6)xx - 10 + 5x + 1 \\D &= -54xx - 10 + 5x + 1 \\D &= -54x^2 - 10 + 5x + 1 \\D &= -54x^2 + 5x - 10 + 1 \\D &= -54x^2 + 5x - 9\end{aligned}$$

5  $D = 5(8x + 2)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 5(8x + 2) \\D &= 5 \times 8x + 5 \times 2 \\D &= 40x + 10\end{aligned}$$

6  $E = -8x(2x - 3)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= -8x(2x - 3) \\E &= -8 \times 2x^2 - 8 \times (-3)x \\E &= -16x^2 + 24x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{7}{4} = \frac{\dots}{20}$

**Solution:**  
 $\frac{7}{4} = \frac{35}{20}$

c.  $\frac{24}{20} = \frac{\dots}{5}$

**Solution:**  
 $\frac{24}{20} = \frac{6}{5}$

b.  $\frac{50}{35} = \frac{\dots}{7}$

**Solution:**  
 $\frac{50}{35} = \frac{10}{7}$

d.  $\frac{100}{80} = \frac{\dots}{8}$

**Solution:**  
 $\frac{100}{80} = \frac{10}{8}$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{9}{13} + \frac{15}{4}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{9}{13} + \frac{15}{4} \\ A &= \frac{9 \times 4}{13 \times 4} + \frac{15 \times 13}{4 \times 13} \\ A &= \frac{36}{52} + \frac{195}{52} \\ A &= \frac{36 + 195}{52} \\ A &= \frac{231}{52} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{-9}{8} + \frac{-5}{8} \\ B &= \frac{-9 - 5}{8} \\ B &= \frac{-14}{8} \\ B &= \frac{-7 \times 2}{4 \times 2} \\ B &= \frac{-7}{4} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{-5}{7} + \frac{5}{14} \\ C &= \frac{-5 \times 2}{7 \times 2} + \frac{5 \times 1}{14} \\ C &= \frac{-10}{14} + \frac{5}{14} \\ C &= \frac{-10 + 5}{14} \\ C &= \frac{-5}{14} \end{aligned}$$

b.  $B = \frac{-9}{8} + \frac{-5}{8}$

c.  $C = \frac{-5}{7} + \frac{5}{14}$

d.  $D = \frac{-7}{6} + 6$



**Solution:**

$$D = \frac{-7}{6} + 6$$

$$D = \frac{-7 \times 1}{6 \times 1} + \frac{6 \times 6}{1 \times 6}$$

$$D = \frac{-7}{6} + \frac{36}{6}$$

$$D = \frac{-7 + 36}{6}$$

$$D = \frac{29}{6}$$

e.  $E = \frac{4}{9} \times 8$

**Solution:**

$$E = \frac{4}{9} \times 8$$

$$E = \frac{4 \times 8}{9}$$

$$E = \frac{32}{9}$$

f.  $F = \frac{6}{9} \times \frac{10}{10}$

**Solution:**

$$F = \frac{6}{9} \times \frac{10}{10}$$

$$F = \frac{10}{10} \times \frac{6}{9}$$

$$F = \frac{10 \times 3 \times 2}{5 \times 2 \times 9}$$

$$F = \frac{10 \times 6}{10 \times 9}$$

$$F = \frac{60}{90}$$

$$F = \frac{2 \times 30}{3 \times 30}$$

$$F = \frac{2}{3}$$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
 Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 44

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -10x - 7x - 3 - 8x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= -10x - 7x - 3 - 8x \\A &= (-10 - 7)x - 3 - 8x \\A &= -17x - 3 - 8x \\A &= (-17 - 8)x - 3 \\A &= -25x - 3\end{aligned}$$

2  $B = -4 - 5x - 7 - 1x + 4$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -4 - 5x - 7 - 1x + 4 \\B &= -4 - 5x - 7 - x + 4 \\B &= -4 - 5x - 7 - 1x + 4 \\B &= -5x - 4 - 7 - x + 4 \\B &= -5x - 4 - 7 - 1x + 4 \\B &= -5x - 4 - 7 - x + 4 \\B &= -5x - 11 - x + 4 \\B &= (-5 - 1)x - 11 + 4 \\B &= -6x - 11 + 4 \\B &= -6x - 7\end{aligned}$$

3  $C = -4x \times 10 + 6 - 2$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -4x \times 10 + 6 - 2 \\B &= -4 \times 10x + 6 - 2 \\B &= -40x + 6 - 2 \\B &= -40x + 4\end{aligned}$$

4  $D = -2x \times 8x - 6 - 3x - 3$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -2x \times 8x - 6 - 3x - 3 \\D &= -2 \times 8xx - 6 - 3x - 3 \\D &= -16xx - 6 - 3x - 3 \\D &= -16x^2 - 6 - 3x - 3 \\D &= -16x^2 - 3x - 6 - 3 \\D &= -16x^2 - 3x - 9\end{aligned}$$

5  $D = 1(3x + 6)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 1(3x + 6) \\D &= 3x + 6\end{aligned}$$

6  $E = -9x(-8x + 2)$

**Solution:**

$$E = -9x(-8x + 2)$$

$$E = -9 \times (-8)x^2 - 9 \times 2x$$

$$E = 72x^2 - 18x$$

## Exercice 2

**1** Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{3}{8} = \frac{\dots}{16}$

**Solution:**

$$\frac{3}{8} = \frac{6}{16}$$

c.  $\frac{15}{50} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**

$$\frac{15}{50} = \frac{3}{10}$$

b.  $\frac{40}{20} = \frac{\dots}{5}$

**Solution:**

$$\frac{40}{20} = \frac{10}{5}$$

d.  $\frac{25}{50} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**

$$\frac{25}{50} = \frac{5}{10}$$

**2** Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{5}{9} + \frac{5}{14}$

**Solution:**

$$A = \frac{5}{9} + \frac{5}{14}$$

$$A = \frac{5 \times 14}{9 \times 14} + \frac{5 \times 9}{14 \times 9}$$

$$A = \frac{70}{126} + \frac{45}{126}$$

$$A = \frac{70 + 45}{126}$$

$$A = \frac{115}{126}$$

b.  $B = \frac{-2}{3} + \frac{-2}{3}$

**Solution:**

$$B = \frac{-2}{3} + \frac{-2}{3}$$

$$B = \frac{-2 - 2}{3}$$

$$B = \frac{-4}{3}$$

c.  $C = \frac{-7}{9} + \frac{4}{54}$

**Solution:**

$$C = \frac{-7}{9} + \frac{4}{54}$$

$$C = \frac{-7 \times 6}{9 \times 6} + \frac{4 \times 1}{54 \times 1}$$

$$C = \frac{-42}{54} + \frac{4}{54}$$

$$C = \frac{-42 + 4}{54}$$

$$C = \frac{-38}{54}$$

$$C = \frac{-19 \times 2}{27 \times 2}$$

$$C = \frac{-19}{27}$$

d.  $D = \frac{-10}{10} - 10$

**Solution:**

$$D = \frac{-10}{10} - 10$$

$$D = \frac{-10 \times 1}{10 \times 1} + \frac{-10 \times 10}{1 \times 10}$$

$$D = \frac{-10}{10} + \frac{-100}{10}$$

$$D = \frac{-10 - 100}{10}$$

$$D = -11$$

**Solution:**

$$E = \frac{9}{7} \times 3$$

$$E = \frac{9 \times 3}{7}$$

$$E = \frac{27}{7}$$

**Solution:**

$$F = \frac{8}{10} \times \frac{8}{7}$$

$$F = \frac{8}{7} \times \frac{8}{10}$$

$$F = \frac{4 \times 2 \times 8}{7 \times 5 \times 2}$$

$$F = \frac{8 \times 8}{7 \times 10}$$

$$F = \frac{64}{70}$$

$$F = \frac{32 \times 2}{35 \times 2}$$

$$F = \frac{32}{35}$$

e.  $E = \frac{9}{7} \times 3$

f.  $F = \frac{8}{10} \times \frac{8}{7}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 16

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 4x - 10x - 3 - 5x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= 4x - 10x - 3 - 5x \\A &= (4 - 10)x - 3 - 5x \\A &= -6x - 3 - 5x \\A &= (-6 - 5)x - 3 \\A &= -11x - 3\end{aligned}$$

2  $B = -3 + 10x + 6 + 4x + 10$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -3 + 10x + 6 + 4x + 10 \\B &= 10x - 3 + 6 + 4x + 10 \\B &= 10x + 3 + 4x + 10 \\B &= (10 + 4)x + 3 + 10 \\B &= 14x + 3 + 10 \\B &= 14x + 13\end{aligned}$$

3  $C = -3x \times (-9) + 8 - 4$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -3x \times (-9) + 8 - 4 \\B &= -3 \times (-9)x + 8 - 4 \\B &= 27x + 8 - 4 \\B &= 27x + 4\end{aligned}$$

4  $D = -10x \times 5x - 6 + 4x - 4$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -10x \times 5x - 6 + 4x - 4 \\D &= -10 \times 5xx - 6 + 4x - 4 \\D &= -50xx - 6 + 4x - 4 \\D &= -50x^2 - 6 + 4x - 4 \\D &= -50x^2 + 4x - 6 - 4 \\D &= -50x^2 + 4x - 10\end{aligned}$$

5  $D = -6(-8x - 1)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -6(-8x - 1) \\D &= -6 \times (-8)x - 6 \times (-1) \\D &= 48x + 6\end{aligned}$$

6  $E = -7x(-3x - 10)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= -7x(-3x - 10) \\E &= -7 \times (-3)x^2 - 7 \times (-10)x \\E &= 21x^2 + 70x\end{aligned}$$



## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{10}{3} = \frac{\dots}{18}$

**Solution:**  
 $\frac{10}{3} = \frac{60}{18}$

c.  $\frac{60}{42} = \frac{\dots}{7}$

**Solution:**  
 $\frac{60}{42} = \frac{10}{7}$

b.  $\frac{70}{50} = \frac{\dots}{5}$

**Solution:**  
 $\frac{70}{50} = \frac{7}{5}$

d.  $\frac{45}{54} = \frac{\dots}{6}$

**Solution:**  
 $\frac{45}{54} = \frac{5}{6}$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{8}{10} + \frac{10}{9}$

**Solution:**

$$A = \frac{8}{10} + \frac{10}{9}$$

$$A = \frac{8 \times 9}{10 \times 9} + \frac{10 \times 10}{9 \times 10}$$

$$A = \frac{72}{90} + \frac{100}{90}$$

$$A = \frac{72 + 100}{90}$$

$$A = \frac{172}{90}$$

$$A = \frac{86 \times 2}{45 \times 2}$$

$$A = \frac{86}{45}$$

**Solution:**

$$B = \frac{3}{10} + \frac{-4}{10}$$

$$B = \frac{3 - 4}{10}$$

$$B = \frac{-1}{10}$$

**Solution:**

$$C = \frac{6}{3} + \frac{2}{30}$$

$$C = \frac{6 \times 10}{3 \times 10} + \frac{2 \times 1}{30 \times 1}$$

$$C = \frac{60}{30} + \frac{2}{30}$$

$$C = \frac{60 + 2}{30}$$

$$C = \frac{62}{30}$$

$$C = \frac{31 \times 2}{15 \times 2}$$

$$C = \frac{31}{15}$$

b.  $B = \frac{3}{10} + \frac{-4}{10}$

c.  $C = \frac{6}{3} + \frac{2}{30}$

d.  $D = \frac{7}{7} + 6$

**Solution:**

$$D = \frac{7}{7} + 6$$

$$D = \frac{7 \times 1}{7 \times 1} + \frac{6 \times 7}{1 \times 7}$$

$$D = \frac{7}{7} + \frac{42}{7}$$

$$D = \frac{7 + 42}{7}$$

$$D = 7$$

e.  $E = \frac{3}{5} \times 3$

**Solution:**

$$E = \frac{3}{5} \times 3$$

$$E = \frac{3 \times 3}{5}$$

$$E = \frac{9}{5}$$

**Solution:**

$$F = \frac{7}{2} \times \frac{9}{5}$$

$$F = \frac{9}{5} \times \frac{7}{2}$$

$$F = \frac{9 \times 7}{5 \times 2}$$

$$F = \frac{63}{10}$$

f.  $F = \frac{7}{2} \times \frac{9}{5}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
 Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 43

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -10x - 9x + 2 + 9x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= -10x - 9x + 2 + 9x \\A &= (-10 - 9)x + 2 + 9x \\A &= -19x + 2 + 9x \\A &= (-19 + 9)x + 2 \\A &= -10x + 2\end{aligned}$$

2  $B = 7 + 6x + 5 + 9x - 3$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 7 + 6x + 5 + 9x - 3 \\B &= 6x + 7 + 5 + 9x - 3 \\B &= 6x + 12 + 9x - 3 \\B &= (6 + 9)x + 12 - 3 \\B &= 15x + 12 - 3 \\B &= 15x + 9\end{aligned}$$

3  $C = 3x \times 9 - 2 + 10$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 3x \times 9 - 2 + 10 \\B &= 3 \times 9x - 2 + 10 \\B &= 27x - 2 + 10 \\B &= 27x + 8\end{aligned}$$

4  $D = 6x \times (-1)x + 1 - 6x + 3$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 6x \times (-1)x + 1 - 6x + 3 \\D &= 6 \times (-1)xx + 1 - 6x + 3 \\D &= -6xx + 1 - 6x + 3 \\D &= -6x^2 + 1 - 6x + 3 \\D &= -6x^2 - 6x + 1 + 3 \\D &= -6x^2 - 6x + 4\end{aligned}$$

5  $D = -9(-8x - 2)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -9(-8x - 2) \\D &= -9 \times (-8)x - 9 \times (-2) \\D &= 72x + 18\end{aligned}$$

6  $E = -1x(-1x + 4)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= -1x(-1x + 4) \\E &= -x(-x + 4) \\E &= -1x(-x + 4) \\E &= -x(-x + 4) \\E &= -1 \times (-1)x^2 - 1 \times 4x \\E &= x^2 - 4x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{4}{8} = \frac{\dots}{40}$

**Solution:**  
 $\frac{4}{8} = \frac{20}{40}$

c.  $\frac{21}{6} = \frac{\dots}{2}$

**Solution:**  
 $\frac{21}{6} = \frac{7}{2}$

b.  $\frac{60}{30} = \frac{\dots}{5}$

**Solution:**  
 $\frac{60}{30} = \frac{10}{5}$

d.  $\frac{56}{49} = \frac{\dots}{7}$

**Solution:**  
 $\frac{56}{49} = \frac{8}{7}$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{5}{5} + \frac{2}{8}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{5}{5} + \frac{2}{8} \\ A &= \frac{5 \times 8}{5 \times 8} + \frac{2 \times 5}{8 \times 5} \\ A &= \frac{40}{40} + \frac{10}{40} \\ A &= \frac{40 + 10}{40} \\ A &= \frac{50}{40} \\ A &= \frac{5 \times 10}{4 \times 10} \\ A &= \frac{5}{4} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{-5}{5} + \frac{6}{5} \\ B &= \frac{-5 + 6}{5} \\ B &= \frac{1}{5} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{-5}{4} + \frac{9}{24} \\ C &= \frac{-5 \times 6}{4 \times 6} + \frac{9 \times 1}{24 \times 1} \\ C &= \frac{-30}{24} + \frac{9}{24} \\ C &= \frac{-30 + 9}{24} \\ C &= \frac{-21}{24} \\ C &= \frac{-7 \times 3}{8 \times 3} \\ C &= \frac{-7}{8} \end{aligned}$$

b.  $B = \frac{-5}{5} + \frac{6}{5}$

c.  $C = \frac{-5}{4} + \frac{9}{24}$

d.  $D = \frac{-8}{5} + 6$

**Solution:**

$$D = \frac{-8}{5} + 6$$

$$D = \frac{-8 \times 1}{5 \times 1} + \frac{6 \times 5}{1 \times 5}$$

$$D = \frac{-8}{5} + \frac{30}{5}$$

$$D = \frac{-8 + 30}{5}$$

$$D = \frac{22}{5}$$

e.  $E = \frac{5}{8} \times 9$

**Solution:**

$$E = \frac{5}{8} \times 9$$

$$E = \frac{5 \times 9}{8}$$

$$E = \frac{45}{8}$$

**Solution:**

$$F = \frac{8}{8} \times \frac{2}{5}$$

$$F = \frac{2}{5}$$

f.  $F = \frac{8}{8} \times \frac{2}{5}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 48

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -7x - 7x + 9 + 10x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= -7x - 7x + 9 + 10x \\A &= (-7 - 7)x + 9 + 10x \\A &= -14x + 9 + 10x \\A &= (-14 + 10)x + 9 \\A &= -4x + 9\end{aligned}$$

2  $B = 10 + 5x + 8 - 9x + 4$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 10 + 5x + 8 - 9x + 4 \\B &= 5x + 10 + 8 - 9x + 4 \\B &= 5x + 18 - 9x + 4 \\B &= (5 - 9)x + 18 + 4 \\B &= -4x + 18 + 4 \\B &= -4x + 22\end{aligned}$$

3  $C = 9x \times (-5) - 8 + 6$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 9x \times (-5) - 8 + 6 \\B &= 9 \times (-5)x - 8 + 6 \\B &= -45x - 8 + 6 \\B &= -45x - 2\end{aligned}$$

4  $D = -7x \times 7x - 10 + 7x + 3$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -7x \times 7x - 10 + 7x + 3 \\D &= -7 \times 7xx - 10 + 7x + 3 \\D &= -49xx - 10 + 7x + 3 \\D &= -49x^2 - 10 + 7x + 3 \\D &= -49x^2 + 7x - 10 + 3 \\D &= -49x^2 + 7x - 7\end{aligned}$$

5  $D = 8(-2x + 5)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 8(-2x + 5) \\D &= 8 \times (-2)x + 8 \times 5 \\D &= -16x + 40\end{aligned}$$

6  $E = -8x(-7x + 2)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= -8x(-7x + 2) \\E &= -8 \times (-7)x^2 - 8 \times 2x \\E &= 56x^2 - 16x\end{aligned}$$



## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{7}{4} = \frac{\dots}{12}$

**Solution:**

$$\frac{7}{4} = \frac{21}{12}$$

c.  $\frac{30}{6} = \frac{\dots}{2}$

**Solution:**

$$\frac{30}{6} = \frac{10}{2}$$

b.  $\frac{70}{14} = \frac{\dots}{2}$

**Solution:**

$$\frac{70}{14} = \frac{10}{2}$$

d.  $\frac{72}{18} = \frac{\dots}{2}$

**Solution:**

$$\frac{72}{18} = \frac{8}{2}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{6}{15} + \frac{7}{2}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{6}{15} + \frac{7}{2} \\ A &= \frac{6 \times 2}{15 \times 2} + \frac{7 \times 15}{2 \times 15} \\ A &= \frac{12}{30} + \frac{105}{30} \\ A &= \frac{12 + 105}{30} \\ A &= \frac{117}{30} \\ A &= \frac{39 \times 3}{10 \times 3} \\ A &= \frac{39}{10} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{-4}{10} + \frac{-6}{10} \\ B &= \frac{-4 - 6}{10} \\ B &= -1 \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{-10}{10} + \frac{10}{70} \\ C &= \frac{-10 \times 7}{10 \times 7} + \frac{10 \times 1}{70 \times 1} \\ C &= \frac{-70}{70} + \frac{10}{70} \\ C &= \frac{-70 + 10}{70} \\ C &= \frac{-60}{70} \\ C &= \frac{-6 \times 10}{7 \times 10} \\ C &= \frac{-6}{7} \end{aligned}$$

c.  $C = \frac{-10}{10} + \frac{10}{70}$

b.  $B = \frac{-4}{10} + \frac{-6}{10}$

d.  $D = \frac{-2}{7} - 8$

**Solution:**

$$D = \frac{-2}{7} - 8$$

$$D = \frac{-2 \times 1}{7 \times 1} + \frac{-8 \times 7}{1 \times 7}$$

$$D = \frac{-2}{7} + \frac{-56}{7}$$

$$D = \frac{-2 - 56}{7}$$

$$D = \frac{-58}{7}$$

**Solution:**

$$E = \frac{3}{9} \times 10$$

$$E = \frac{3 \times 10}{9}$$

$$E = \frac{30}{9}$$

$$E = \frac{10 \times 3}{3 \times 3}$$

$$E = \frac{10}{3}$$

**Solution:**

$$F = \frac{9}{7} \times \frac{2}{8}$$

$$F = \frac{2}{8} \times \frac{9}{7}$$

$$F = \frac{2 \times 9}{8 \times 7}$$

$$F = \frac{18}{56}$$

$$F = \frac{9 \times 2}{28 \times 2}$$

$$F = \frac{9}{28}$$

f.  $F = \frac{9}{7} \times \frac{2}{8}$

e.  $E = \frac{3}{9} \times 10$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 8 + 9 + 10}{15}$   
8,87

$$\text{Moyenne pour l'été : } \frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15} = 10,33$$

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 14

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -6x + 5x + 2 - 9x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= -6x + 5x + 2 - 9x \\A &= (-6 + 5)x + 2 - 9x \\A &= -x + 2 - 9x \\A &= (-1 - 9)x + 2 \\A &= -10x + 2\end{aligned}$$

2  $B = -1 + 1x + 8 - 5x - 8$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -1 + 1x + 8 - 5x - 8 \\B &= -1 + x + 8 - 5x - 8 \\B &= x - 1 + 8 - 5x - 8 \\B &= x + 7 - 5x - 8 \\B &= (1 - 5)x + 7 - 8 \\B &= -4x + 7 - 8 \\B &= -4x - 1\end{aligned}$$

3  $C = 5x \times 3 - 6 + 9$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 5x \times 3 - 6 + 9 \\B &= 5 \times 3x - 6 + 9 \\B &= 15x - 6 + 9 \\B &= 15x + 3\end{aligned}$$

4  $D = -6x \times (-2)x + 1 + 8x + 10$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -6x \times (-2)x + 1 + 8x + 10 \\D &= -6 \times (-2)xx + 1 + 8x + 10 \\D &= 12xx + 1 + 8x + 10 \\D &= 12x^2 + 1 + 8x + 10 \\D &= 12x^2 + 8x + 1 + 10 \\D &= 12x^2 + 8x + 11\end{aligned}$$

5  $D = -5(-10x - 3)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -5(-10x - 3) \\D &= -5 \times (-10)x - 5 \times (-3) \\D &= 50x + 15\end{aligned}$$

6  $E = -3x(-6x - 6)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= -3x(-6x - 6) \\E &= -3 \times (-6)x^2 - 3 \times (-6)x \\E &= 18x^2 + 18x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{8}{10} = \frac{\dots}{100}$

**Solution:**  
 $\frac{8}{10} = \frac{80}{100}$

c.  $\frac{18}{27} = \frac{\dots}{9}$

**Solution:**  
 $\frac{18}{27} = \frac{6}{9}$

b.  $\frac{40}{12} = \frac{\dots}{3}$

**Solution:**  
 $\frac{40}{12} = \frac{10}{3}$

d.  $\frac{12}{40} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**  
 $\frac{12}{40} = \frac{3}{10}$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{4}{5} + \frac{9}{9}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{4}{5} + \frac{9}{9} \\ A &= \frac{4 \times 9}{5 \times 9} + \frac{9 \times 5}{9 \times 5} \\ A &= \frac{36}{45} + \frac{45}{45} \\ A &= \frac{36 + 45}{45} \\ A &= \frac{81}{45} \\ A &= \frac{9 \times 9}{5 \times 9} \\ A &= \frac{9}{5} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{8}{2} + \frac{-10}{2} \\ B &= \frac{8 - 10}{2} \\ B &= -1 \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{6}{4} + \frac{4}{28} \\ C &= \frac{6 \times 7}{4 \times 7} + \frac{4 \times 1}{28 \times 1} \\ C &= \frac{42}{28} + \frac{4}{28} \\ C &= \frac{42 + 4}{28} \\ C &= \frac{46}{28} \\ C &= \frac{23 \times 2}{14 \times 2} \\ C &= \frac{23}{14} \end{aligned}$$

c.  $C = \frac{6}{4} + \frac{4}{28}$

b.  $B = \frac{8}{2} + \frac{-10}{2}$

d.  $D = \frac{8}{9} - 8$

**Solution:**

$$D = \frac{8}{9} - 8$$

$$D = \frac{8 \times 1}{9 \times 1} + \frac{-8 \times 9}{1 \times 9}$$

$$D = \frac{8}{9} + \frac{-72}{9}$$

$$D = \frac{8 - 72}{9}$$

$$D = \frac{-64}{9}$$

**Solution:**

$$E = \frac{3}{3} \times 4$$

$$E = \frac{3 \times 4}{3}$$

$$E = 4$$

**Solution:**

$$F = \frac{7}{2} \times \frac{6}{10}$$

$$F = \frac{6}{10} \times \frac{7}{2}$$

$$F = \frac{3 \times 2 \times 7}{10 \times 1 \times 2}$$

$$F = \frac{6 \times 7}{10 \times 2}$$

$$F = \frac{42}{20}$$

$$F = \frac{21 \times 2}{10 \times 2}$$

$$F = \frac{21}{10}$$

e.  $E = \frac{3}{3} \times 4$

f.  $F = \frac{7}{2} \times \frac{6}{10}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 41

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 6x + 7x - 3 - 8x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= 6x + 7x - 3 - 8x \\A &= (6 + 7)x - 3 - 8x \\A &= 13x - 3 - 8x \\A &= (13 - 8)x - 3 \\A &= 5x - 3\end{aligned}$$

2  $B = -9 + 1x + 2 - 7x + 5$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -9 + 1x + 2 - 7x + 5 \\B &= -9 + x + 2 - 7x + 5 \\B &= x - 9 + 2 - 7x + 5 \\B &= x - 7 - 7x + 5 \\B &= (1 - 7)x - 7 + 5 \\B &= -6x - 7 + 5 \\B &= -6x - 2\end{aligned}$$

3  $C = -7x \times (-7) - 6 - 7$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -7x \times (-7) - 6 - 7 \\B &= -7 \times (-7)x - 6 - 7 \\B &= 49x - 6 - 7 \\B &= 49x - 13\end{aligned}$$

4  $D = 3x \times 6x - 7 - 5x + 6$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 3x \times 6x - 7 - 5x + 6 \\D &= 3 \times 6xx - 7 - 5x + 6 \\D &= 18xx - 7 - 5x + 6 \\D &= 18x^2 - 7 - 5x + 6 \\D &= 18x^2 - 5x - 7 + 6 \\D &= 18x^2 - 5x - 1\end{aligned}$$

5  $D = -7(2x + 4)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -7(2x + 4) \\D &= -7 \times 2x - 7 \times 4 \\D &= -14x - 28\end{aligned}$$

6  $E = 3x(2x - 3)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= 3x(2x - 3) \\E &= 3 \times 2x^2 + 3 \times (-3)x \\E &= 6x^2 - 9x\end{aligned}$$



## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{8}{6} = \frac{\dots}{12}$

**Solution:**

$$\frac{8}{6} = \frac{16}{12}$$

c.  $\frac{50}{70} = \frac{\dots}{7}$

**Solution:**

$$\frac{50}{70} = \frac{5}{7}$$

b.  $\frac{30}{9} = \frac{\dots}{3}$

**Solution:**

$$\frac{30}{9} = \frac{10}{3}$$

d.  $\frac{50}{60} = \frac{\dots}{6}$

**Solution:**

$$\frac{50}{60} = \frac{5}{6}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{3}{6} + \frac{8}{11}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{3}{6} + \frac{8}{11} \\ A &= \frac{3 \times 11}{6 \times 11} + \frac{8 \times 6}{11 \times 6} \\ A &= \frac{33}{66} + \frac{48}{66} \\ A &= \frac{33 + 48}{66} \\ A &= \frac{81}{66} \\ A &= \frac{27 \times 3}{22 \times 3} \\ A &= \frac{27}{22} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{-8}{4} + \frac{-10}{4} \\ B &= \frac{-8 - 10}{4} \\ B &= \frac{-18}{4} \\ B &= \frac{-9 \times 2}{2 \times 2} \\ B &= \frac{-9}{2} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{9}{4} + \frac{2}{16} \\ C &= \frac{9 \times 4}{4 \times 4} + \frac{2 \times 1}{16 \times 1} \\ C &= \frac{36}{16} + \frac{2}{16} \\ C &= \frac{36 + 2}{16} \\ C &= \frac{38}{16} \\ C &= \frac{19 \times 2}{8 \times 2} \\ C &= \frac{19}{8} \end{aligned}$$

b.  $B = \frac{-8}{4} + \frac{-10}{4}$

c.  $C = \frac{9}{4} + \frac{2}{16}$

d.  $D = \frac{-5}{9} + 1$

**Solution:**

$$D = \frac{-5}{9} + 1$$

$$D = \frac{-5 \times 1}{9 \times 1} + \frac{1 \times 9}{1 \times 9}$$

$$D = \frac{-5}{9} + \frac{9}{9}$$

$$D = \frac{-5 + 9}{9}$$

$$D = \frac{4}{9}$$

e.  $E = \frac{4}{5} \times 2$

**Solution:**

$$E = \frac{4}{5} \times 2$$

$$E = \frac{4 \times 2}{5}$$

$$E = \frac{8}{5}$$

**Solution:**

$$F = \frac{9}{2} \times \frac{6}{10}$$

$$F = \frac{6}{10} \times \frac{9}{2}$$

$$F = \frac{3 \times 2 \times 9}{10 \times 1 \times 2}$$

$$F = \frac{6 \times 9}{10 \times 2}$$

$$F = \frac{54}{20}$$

$$F = \frac{27 \times 2}{10 \times 2}$$

$$F = \frac{27}{10}$$

f.  $F = \frac{9}{2} \times \frac{6}{10}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 51

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -9x - 5x - 3 - 9x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= -9x - 5x - 3 - 9x \\A &= (-9 - 5)x - 3 - 9x \\A &= -14x - 3 - 9x \\A &= (-14 - 9)x - 3 \\A &= -23x - 3\end{aligned}$$

2  $B = 10 + 5x - 3 + 10x - 8$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 10 + 5x - 3 + 10x - 8 \\B &= 5x + 10 - 3 + 10x - 8 \\B &= 5x + 7 + 10x - 8 \\B &= (5 + 10)x + 7 - 8 \\B &= 15x + 7 - 8 \\B &= 15x - 1\end{aligned}$$

3  $C = -8x \times 10 - 3 + 9$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -8x \times 10 - 3 + 9 \\B &= -8 \times 10x - 3 + 9 \\B &= -80x - 3 + 9 \\B &= -80x + 6\end{aligned}$$

4  $D = -6x \times (-2)x - 10 + 8x + 6$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -6x \times (-2)x - 10 + 8x + 6 \\D &= -6 \times (-2)xx - 10 + 8x + 6 \\D &= 12xx - 10 + 8x + 6 \\D &= 12x^2 - 10 + 8x + 6 \\D &= 12x^2 + 8x - 10 + 6 \\D &= 12x^2 + 8x - 4\end{aligned}$$

5  $D = -2(-10x - 8)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -2(-10x - 8) \\D &= -2 \times (-10)x - 2 \times (-8) \\D &= 20x + 16\end{aligned}$$

6  $E = 4x(-3x + 3)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= 4x(-3x + 3) \\E &= 4 \times (-3)x^2 + 4 \times 3x \\E &= -12x^2 + 12x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{8}{9} = \frac{\dots}{45}$

**Solution:**

$$\frac{8}{9} = \frac{40}{45}$$

c.  $\frac{30}{6} = \frac{\dots}{2}$

**Solution:**

$$\frac{30}{6} = \frac{10}{2}$$

b.  $\frac{6}{21} = \frac{\dots}{7}$

**Solution:**

$$\frac{6}{21} = \frac{2}{7}$$

d.  $\frac{40}{24} = \frac{\dots}{6}$

**Solution:**

$$\frac{40}{24} = \frac{10}{6}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{11}{5} + \frac{12}{12}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{11}{5} + \frac{12}{12} \\ A &= \frac{11 \times 12}{5 \times 12} + \frac{12 \times 5}{12 \times 5} \\ A &= \frac{132}{60} + \frac{60}{60} \\ A &= \frac{132 + 60}{60} \\ A &= \frac{192}{60} \\ A &= \frac{16 \times 12}{5 \times 12} \\ A &= \frac{16}{5} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{-5}{10} + \frac{-1}{10} \\ B &= \frac{-5 - 1}{10} \\ B &= \frac{-6}{10} \\ B &= \frac{-3 \times 2}{5 \times 2} \\ B &= \frac{-3}{5} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{1}{5} + \frac{6}{15} \\ C &= \frac{1 \times 3}{5 \times 3} + \frac{6 \times 1}{15 \times 1} \\ C &= \frac{3}{15} + \frac{6}{15} \\ C &= \frac{3 + 6}{15} \\ C &= \frac{9}{15} \\ C &= \frac{3 \times 3}{5 \times 3} \\ C &= \frac{3}{5} \end{aligned}$$

b.  $B = \frac{-5}{10} + \frac{-1}{10}$

c.  $C = \frac{1}{5} + \frac{6}{15}$

d.  $D = \frac{-2}{4} - 4$

**Solution:**

$$D = \frac{-2}{4} - 4$$

$$D = \frac{-2 \times 1}{4 \times 1} + \frac{-4 \times 4}{1 \times 4}$$

$$D = \frac{-2}{4} + \frac{-16}{4}$$

$$D = \frac{-2 - 16}{4}$$

$$D = \frac{-18}{4}$$

$$D = \frac{-9 \times 2}{2 \times 2}$$

$$D = \frac{-9}{2}$$

e.  $E = \frac{10}{9} \times 2$

**Solution:**

$$E = \frac{10}{9} \times 2$$

$$E = \frac{10 \times 2}{9}$$

$$E = \frac{20}{9}$$

f.  $F = \frac{3}{9} \times \frac{1}{2}$

**Solution:**

$$F = \frac{3}{9} \times \frac{1}{2}$$

$$F = \frac{1}{2} \times \frac{3}{9}$$

$$F = \frac{1 \times 3}{2 \times 9}$$

$$F = \frac{3}{18}$$

$$F = \frac{1 \times 3}{6 \times 3}$$

$$F = \frac{1}{6}$$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
 Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .



# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 38

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 7x + 8x + 10 + 10x$

**Solution:**

$$A = 7x + 8x + 10 + 10x$$

$$A = (7 + 8)x + 10 + 10x$$

$$A = 15x + 10 + 10x$$

$$A = (15 + 10)x + 10$$

$$A = 25x + 10$$

2  $B = 5 - 8x + 10 - 3x + 8$

**Solution:**

$$B = 5 - 8x + 10 - 3x + 8$$

$$B = -8x + 5 + 10 - 3x + 8$$

$$B = -8x + 15 - 3x + 8$$

$$B = (-8 - 3)x + 15 + 8$$

$$B = -11x + 15 + 8$$

$$B = -11x + 23$$

3  $C = -3x \times 5 + 8 - 3$

**Solution:**

$$B = -3x \times 5 + 8 - 3$$

$$B = -3 \times 5x + 8 - 3$$

$$B = -15x + 8 - 3$$

$$B = -15x + 5$$

4  $D = 6x \times (-1)x + 5 - 7x + 9$

**Solution:**

$$D = 6x \times (-1)x + 5 - 7x + 9$$

$$D = 6 \times (-1)xx + 5 - 7x + 9$$

$$D = -6xx + 5 - 7x + 9$$

$$D = -6x^2 + 5 - 7x + 9$$

$$D = -6x^2 - 7x + 5 + 9$$

$$D = -6x^2 - 7x + 14$$

5  $D = -3(-3x + 1)$

**Solution:**

$$D = -3(-3x + 1)$$

$$D = -3 \times (-3)x - 3$$

$$D = 9x - 3$$

6  $E = 6x(-5x - 2)$

**Solution:**

$$E = 6x(-5x - 2)$$

$$E = 6 \times (-5)x^2 + 6 \times (-2)x$$

$$E = -30x^2 - 12x$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{9}{2} = \frac{\dots}{18}$

**Solution:**

$$\frac{9}{2} = \frac{81}{18}$$

c.  $\frac{40}{20} = \frac{\dots}{4}$

**Solution:**

$$\frac{40}{20} = \frac{8}{4}$$

b.  $\frac{36}{60} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**

$$\frac{36}{60} = \frac{6}{10}$$

d.  $\frac{63}{28} = \frac{\dots}{4}$

**Solution:**

$$\frac{63}{28} = \frac{9}{4}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{14}{4} + \frac{15}{3}$

**Solution:**

$$A = \frac{14}{4} + \frac{15}{3}$$

$$A = \frac{14 \times 3}{4 \times 3} + \frac{15 \times 4}{3 \times 4}$$

$$A = \frac{42}{12} + \frac{60}{12}$$

$$A = \frac{42 + 60}{12}$$

$$A = \frac{102}{12}$$

$$A = \frac{17 \times 6}{2 \times 6}$$

$$A = \frac{17}{2}$$

**Solution:**

$$B = \frac{-10}{10} + \frac{-7}{10}$$

$$B = \frac{-10 - 7}{10}$$

$$B = \frac{-17}{10}$$

**Solution:**

$$C = \frac{-9}{3} + \frac{9}{24}$$

$$C = \frac{-9 \times 8}{3 \times 8} + \frac{9 \times 1}{24 \times 1}$$

$$C = \frac{-72}{24} + \frac{9}{24}$$

$$C = \frac{-72 + 9}{24}$$

$$C = \frac{-63}{24}$$

$$C = \frac{-21 \times 3}{8 \times 3}$$

$$C = \frac{-21}{8}$$

b.  $B = \frac{-10}{10} + \frac{-7}{10}$

c.  $C = \frac{-9}{3} + \frac{9}{24}$

d.  $D = \frac{-7}{7} - 10$

**Solution:**

$$D = \frac{-7}{7} - 10$$

$$D = \frac{-7 \times 1}{7 \times 1} + \frac{-10 \times 7}{1 \times 7}$$

$$D = \frac{-7}{7} + \frac{-70}{7}$$

$$D = \frac{-7 - 70}{7}$$

$$D = -11$$

e.  $E = \frac{3}{2} \times 7$

**Solution:**

$$E = \frac{3}{2} \times 7$$

$$E = \frac{3 \times 7}{2}$$

$$E = \frac{21}{2}$$

**Solution:**

$$F = \frac{1}{9} \times \frac{2}{7}$$

$$F = \frac{2}{7} \times \frac{1}{9}$$

$$F = \frac{2 \times 1}{7 \times 9}$$

$$F = \frac{2}{63}$$

f.  $F = \frac{1}{9} \times \frac{2}{7}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 11

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 2x + 1x - 10 - 1x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= 2x + 1x - 10 - 1x \\A &= 2x + x - 10 - x \\A &= 2x + x - 10 - 1x \\A &= (2 + 1)x - 10 - x \\A &= 3x - 10 - x \\A &= 3x - 10 - 1x \\A &= 3x - 10 - x \\A &= (3 - 1)x - 10 \\A &= 2x - 10\end{aligned}$$

2  $B = 1 - 1x + 7 + 3x + 10$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 1 - 1x + 7 + 3x + 10 \\B &= 1 - x + 7 + 3x + 10 \\B &= -x + 1 + 7 + 3x + 10 \\B &= -x + 8 + 3x + 10 \\B &= (-1 + 3)x + 8 + 10 \\B &= 2x + 8 + 10 \\B &= 2x + 18\end{aligned}$$

3  $C = 1x \times 9 + 3 + 6$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 1x \times 9 + 3 + 6 \\B &= x \times 9 + 3 + 6 \\B &= 9x + 3 + 6 \\B &= 9x + 9\end{aligned}$$

4  $D = -4x \times 5x - 1 - 8x + 7$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -4x \times 5x - 1 - 8x + 7 \\D &= -4 \times 5xx - 1 - 8x + 7 \\D &= -20xx - 1 - 8x + 7 \\D &= -20x^2 - 1 - 8x + 7 \\D &= -20x^2 - 8x - 1 + 7 \\D &= -20x^2 - 8x + 6\end{aligned}$$

5  $D = 4(-1x - 5)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 4(-1x - 5) \\D &= 4(-x - 5) \\D &= 4 \times (-1)x + 4 \times (-5) \\D &= -4x - 20\end{aligned}$$

6  $E = 2x(5x - 7)$

**Solution:**

$$E = 2x(5x - 7)$$

$$E = 2 \times 5x^2 + 2 \times (-7)x$$

$$E = 10x^2 - 14x$$

## Exercice 2

**1** Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{8}{3} = \frac{\dots}{15}$

**Solution:**

$$\frac{8}{3} = \frac{40}{15}$$

c.  $\frac{48}{16} = \frac{\dots}{2}$

**Solution:**

$$\frac{48}{16} = \frac{6}{2}$$

b.  $\frac{72}{36} = \frac{\dots}{4}$

**Solution:**

$$\frac{72}{36} = \frac{8}{4}$$

d.  $\frac{28}{21} = \frac{\dots}{3}$

**Solution:**

$$\frac{28}{21} = \frac{4}{3}$$

**2** Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{4}{11} + \frac{15}{5}$

**Solution:**

$$A = \frac{4}{11} + \frac{15}{5}$$

$$A = \frac{4 \times 5}{11 \times 5} + \frac{15 \times 11}{5 \times 11}$$

$$A = \frac{20}{55} + \frac{165}{55}$$

$$A = \frac{20 + 165}{55}$$

$$A = \frac{185}{55}$$

$$A = \frac{37 \times 5}{11 \times 5}$$

$$A = \frac{37}{11}$$

b.  $B = \frac{-9}{3} + \frac{7}{3}$

**Solution:**

$$B = \frac{-9}{3} + \frac{7}{3}$$

$$B = \frac{-9 + 7}{3}$$

$$B = \frac{-2}{3}$$

c.  $C = \frac{-3}{9} + \frac{9}{90}$

**Solution:**

$$C = \frac{-3}{9} + \frac{9}{90}$$

$$C = \frac{-3 \times 10}{9 \times 10} + \frac{9 \times 1}{90 \times 1}$$

$$C = \frac{-30}{90} + \frac{9}{90}$$

$$C = \frac{-30+9}{90}$$

$$C = \frac{-21}{90}$$

$$C = \frac{-7 \times 3}{30 \times 3}$$

$$C = \frac{-7}{30}$$

**Solution:**

$$D = \frac{-8}{5} + 8$$

$$D = \frac{-8 \times 1}{5 \times 1} + \frac{8 \times 5}{1 \times 5}$$

$$D = \frac{-8}{5} + \frac{40}{5}$$

$$D = \frac{-8+40}{5}$$

$$D = \frac{32}{5}$$

$$f. F = \frac{4}{5} \times \frac{3}{10}$$

**Solution:**

$$F = \frac{4}{5} \times \frac{3}{10}$$

$$F = \frac{3}{10} \times \frac{4}{5}$$

$$F = \frac{3 \times 2 \times 2}{5 \times 2 \times 5}$$

$$F = \frac{3 \times 4}{10 \times 5}$$

$$F = \frac{12}{50}$$

$$F = \frac{6 \times 2}{25 \times 2}$$

$$F = \frac{6}{25}$$

$$e. E = \frac{6}{8} \times 3$$

**Solution:**

$$E = \frac{6}{8} \times 3$$

$$E = \frac{6 \times 3}{8}$$

$$E = \frac{18}{8}$$

$$E = \frac{9 \times 2}{4 \times 2}$$

$$E = \frac{9}{4}$$

$$d. D = \frac{-8}{5} + 8$$

## Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 8}{15}$   
8,87  
Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .  
Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .



# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 34

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 2x - 9x + 8 - 7x$

**Solution:**

$$A = 2x - 9x + 8 - 7x$$

$$A = (2 - 9)x + 8 - 7x$$

$$A = -7x + 8 - 7x$$

$$A = (-7 - 7)x + 8$$

$$A = -14x + 8$$

4  $D = 3x \times (-5)x + 4 + 6x + 10$

**Solution:**

$$D = 3x \times (-5)x + 4 + 6x + 10$$

$$D = 3 \times (-5)xx + 4 + 6x + 10$$

$$D = -15xx + 4 + 6x + 10$$

$$D = -15x^2 + 4 + 6x + 10$$

$$D = -15x^2 + 6x + 4 + 10$$

$$D = -15x^2 + 6x + 14$$

2  $B = 4 + 3x - 4 + 7x - 2$

**Solution:**

$$B = 4 + 3x - 4 + 7x - 2$$

$$B = 3x + 4 - 4 + 7x - 2$$

$$B = 3x + 7x - 2$$

$$B = (3 + 7)x - 2$$

$$B = 10x - 2$$

5  $D = 4(1x + 3)$

**Solution:**

$$D = 4(1x + 3)$$

$$D = 4(x + 3)$$

$$D = 4x + 4 \times 3$$

$$D = 4x + 12$$

3  $C = 10x \times (-2) + 10 - 9$

**Solution:**

$$B = 10x \times (-2) + 10 - 9$$

$$B = 10 \times (-2)x + 10 - 9$$

$$B = -20x + 10 - 9$$

$$B = -20x + 1$$

6  $E = -9x(-7x + 6)$

**Solution:**

$$E = -9x(-7x + 6)$$

$$E = -9 \times (-7)x^2 - 9 \times 6x$$

$$E = 63x^2 - 54x$$

### Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{6}{7} = \frac{\dots}{70}$

**Solution:**  
 $\frac{6}{7} = \frac{60}{70}$

c.  $\frac{10}{50} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**  
 $\frac{10}{50} = \frac{2}{10}$

b.  $\frac{16}{36} = \frac{\dots}{9}$

**Solution:**  
 $\frac{16}{36} = \frac{4}{9}$

d.  $\frac{48}{60} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**  
 $\frac{48}{60} = \frac{8}{10}$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{8}{15} + \frac{3}{11}$

**Solution:**

$$A = \frac{8}{15} + \frac{3}{11}$$

$$A = \frac{8 \times 11}{15 \times 11} + \frac{3 \times 15}{11 \times 15}$$

$$A = \frac{88}{165} + \frac{45}{165}$$

$$A = \frac{88 + 45}{165}$$

$$A = \frac{133}{165}$$

**Solution:**

$$B = \frac{10}{6} + \frac{6}{6}$$

$$B = \frac{10+6}{6}$$

$$B = \frac{16}{6}$$

$$B = \frac{8 \times 2}{3 \times 2}$$

$$B = \frac{8}{3}$$

**Solution:**

$$C = \frac{9}{5} + \frac{2}{30}$$

$$C = \frac{9 \times 6}{5 \times 6} + \frac{2 \times 1}{30 \times 1}$$

$$C = \frac{54}{30} + \frac{2}{30}$$

$$C = \frac{54+2}{30}$$

$$C = \frac{56}{30}$$

$$C = \frac{28 \times 2}{15 \times 2}$$

$$C = \frac{28}{15}$$

b.  $B = \frac{10}{6} + \frac{6}{6}$

c.  $C = \frac{9}{5} + \frac{2}{30}$

d.  $D = \frac{3}{6} + 4$

**Solution:**

$$D = \frac{3}{6} + 4$$

$$D = \frac{3 \times 1}{6 \times 1} + \frac{4 \times 6}{1 \times 6}$$

$$D = \frac{3}{6} + \frac{24}{6}$$

$$D = \frac{3 + 24}{6}$$

$$D = \frac{27}{6}$$

$$D = \frac{9 \times 3}{2 \times 3}$$

$$D = \frac{9}{2}$$

e.  $E = \frac{6}{4} \times 3$

**Solution:**

$$E = \frac{6}{4} \times 3$$

$$E = \frac{6 \times 3}{4}$$

$$E = \frac{18}{4}$$

$$E = \frac{9 \times 2}{2 \times 2}$$

$$E = \frac{9}{2}$$

**Solution:**

$$F = \frac{7}{7} \times \frac{5}{9}$$

$$F = \frac{5}{9}$$

f.  $F = \frac{7}{7} \times \frac{5}{9}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
 Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 25

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -4x + 5x + 9 + 6x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= -4x + 5x + 9 + 6x \\A &= (-4 + 5)x + 9 + 6x \\A &= x + 9 + 6x \\A &= (1 + 6)x + 9 \\A &= 7x + 9\end{aligned}$$

2  $B = -5 + 2x - 10 + 4x + 2$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -5 + 2x - 10 + 4x + 2 \\B &= 2x - 5 - 10 + 4x + 2 \\B &= 2x - 15 + 4x + 2 \\B &= (2 + 4)x - 15 + 2 \\B &= 6x - 15 + 2 \\B &= 6x - 13\end{aligned}$$

3  $C = 8x \times 8 + 4 - 3$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 8x \times 8 + 4 - 3 \\B &= 8 \times 8x + 4 - 3 \\B &= 64x + 4 - 3 \\B &= 64x + 1\end{aligned}$$

4  $D = -2x \times 6x - 6 + 8x + 5$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -2x \times 6x - 6 + 8x + 5 \\D &= -2 \times 6xx - 6 + 8x + 5 \\D &= -12xx - 6 + 8x + 5 \\D &= -12x^2 - 6 + 8x + 5 \\D &= -12x^2 + 8x - 6 + 5 \\D &= -12x^2 + 8x - 1\end{aligned}$$

5  $D = 5(3x + 8)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 5(3x + 8) \\D &= 5 \times 3x + 5 \times 8 \\D &= 15x + 40\end{aligned}$$

6  $E = 3x(-3x - 5)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= 3x(-3x - 5) \\E &= 3 \times (-3)x^2 + 3 \times (-5)x \\E &= -9x^2 - 15x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{6}{10} = \frac{\dots}{30}$

**Solution:**  
 $\frac{6}{10} = \frac{18}{30}$

c.  $\frac{10}{45} = \frac{\dots}{9}$

**Solution:**  
 $\frac{10}{45} = \frac{2}{9}$

b.  $\frac{12}{54} = \frac{\dots}{9}$

**Solution:**  
 $\frac{12}{54} = \frac{2}{9}$

d.  $\frac{100}{90} = \frac{\dots}{9}$

**Solution:**  
 $\frac{100}{90} = \frac{10}{9}$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{9}{13} + \frac{3}{2}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{9}{13} + \frac{3}{2} \\ A &= \frac{9 \times 2}{13 \times 2} + \frac{3 \times 13}{2 \times 13} \\ A &= \frac{18}{26} + \frac{39}{26} \\ A &= \frac{18 + 39}{26} \\ A &= \frac{57}{26} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{5}{2} + \frac{-8}{2} \\ B &= \frac{5 - 8}{2} \\ B &= \frac{-3}{2} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{6}{2} + \frac{8}{20} \\ C &= \frac{6 \times 10}{2 \times 10} + \frac{8 \times 1}{20 \times 1} \\ C &= \frac{60}{20} + \frac{8}{20} \\ C &= \frac{60 + 8}{20} \\ C &= \frac{68}{20} \\ C &= \frac{17 \times 4}{5 \times 4} \\ C &= \frac{17}{5} \end{aligned}$$

c.  $C = \frac{6}{2} + \frac{8}{20}$

b.  $B = \frac{5}{2} + \frac{-8}{2}$

d.  $D = \frac{6}{3} - 8$

**Solution:**

$$D = \frac{6}{3} - 8$$

$$D = \frac{6 \times 1}{3 \times 1} + \frac{-8 \times 3}{1 \times 3}$$

$$D = \frac{6}{3} + \frac{-24}{3}$$

$$D = \frac{6 - 24}{3}$$

$$D = -6$$

e.  $E = \frac{3}{10} \times 3$

**Solution:**

$$E = \frac{3}{10} \times 3$$

$$E = \frac{3 \times 3}{10}$$

$$E = \frac{9}{10}$$

f.  $F = \frac{5}{9} \times \frac{2}{9}$

**Solution:**

$$F = \frac{5}{9} \times \frac{2}{9}$$

$$F = \frac{2}{9} \times \frac{5}{9}$$

$$F = \frac{2 \times 5}{9 \times 9}$$

$$F = \frac{10}{81}$$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9+8+11+7+8+8+11+8+9+8+9+10+8+9+10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8+9+12+10+11+12+12+10+8+11+11+13+6+11+11}{15}$   
10,33



- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 57

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 3x - 4x + 6 - 7x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= 3x - 4x + 6 - 7x \\A &= (3 - 4)x + 6 - 7x \\A &= -x + 6 - 7x \\A &= (-1 - 7)x + 6 \\A &= -8x + 6\end{aligned}$$

4  $D = -6x \times 2x + 5 + 3x + 1$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -6x \times 2x + 5 + 3x + 1 \\D &= -6 \times 2xx + 5 + 3x + 1 \\D &= -12xx + 5 + 3x + 1 \\D &= -12x^2 + 5 + 3x + 1 \\D &= -12x^2 + 3x + 5 + 1 \\D &= -12x^2 + 3x + 6\end{aligned}$$

2  $B = 1 - 2x - 1 - 7x + 5$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 1 - 2x - 1 - 7x + 5 \\B &= -2x + 1 - 1 - 7x + 5 \\B &= -2x - 7x + 5 \\B &= (-2 - 7)x + 5 \\B &= -9x + 5\end{aligned}$$

5  $D = 4(-3x + 9)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 4(-3x + 9) \\D &= 4 \times (-3)x + 4 \times 9 \\D &= -12x + 36\end{aligned}$$

3  $C = 3x \times 7 + 6 - 1$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 3x \times 7 + 6 - 1 \\B &= 3 \times 7x + 6 - 1 \\B &= 21x + 6 - 1 \\B &= 21x + 5\end{aligned}$$

6  $E = 8x(-1x + 3)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= 8x(-1x + 3) \\E &= 8x(-x + 3) \\E &= 8 \times (-1)x^2 + 8 \times 3x \\E &= -8x^2 + 24x\end{aligned}$$

### Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{2}{6} = \frac{\dots}{18}$

**Solution:**

$$\frac{2}{6} = \frac{6}{18}$$

c.  $\frac{35}{49} = \frac{\dots}{7}$

**Solution:**

$$\frac{35}{49} = \frac{5}{7}$$

b.  $\frac{63}{81} = \frac{\dots}{9}$

**Solution:**

$$\frac{63}{81} = \frac{7}{9}$$

d.  $\frac{20}{28} = \frac{\dots}{7}$

**Solution:**

$$\frac{20}{28} = \frac{5}{7}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{12}{11} + \frac{9}{6}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{12}{11} + \frac{9}{6} \\ A &= \frac{12 \times 6}{11 \times 6} + \frac{9 \times 11}{6 \times 11} \\ A &= \frac{72}{66} + \frac{99}{66} \\ A &= \frac{72 + 99}{66} \\ A &= \frac{171}{66} \\ A &= \frac{57 \times 3}{22 \times 3} \\ A &= \frac{57}{22} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{-9}{8} + \frac{-3}{8} \\ B &= \frac{-9 - 3}{8} \\ B &= \frac{-12}{8} \\ B &= \frac{-3 \times 4}{2 \times 4} \\ B &= \frac{-3}{2} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{2}{3} + \frac{9}{6} \\ C &= \frac{2 \times 2}{3 \times 2} + \frac{9 \times 1}{6 \times 1} \\ C &= \frac{4}{6} + \frac{9}{6} \\ C &= \frac{4 + 9}{6} \\ C &= \frac{13}{6} \end{aligned}$$

c.  $C = \frac{2}{3} + \frac{9}{6}$

d.  $D = \frac{9}{2} + 9$

b.  $B = \frac{-9}{8} + \frac{-3}{8}$

**Solution:**

$$D = \frac{9}{2} + 9$$

$$D = \frac{9 \times 1}{2 \times 1} + \frac{9 \times 2}{1 \times 2}$$

$$D = \frac{9}{2} + \frac{18}{2}$$

$$D = \frac{9 + 18}{2}$$

$$D = \frac{27}{2}$$

e.  $E = \frac{2}{3} \times 4$

**Solution:**

$$E = \frac{2}{3} \times 4$$

$$E = \frac{2 \times 4}{3}$$

$$E = \frac{8}{3}$$

f.  $F = \frac{8}{4} \times \frac{6}{9}$

**Solution:**

$$F = \frac{8}{4} \times \frac{6}{9}$$

$$F = \frac{6}{9} \times \frac{8}{4}$$

$$F = \frac{3 \times 2 \times 8}{9 \times 2 \times 2}$$

$$F = \frac{6 \times 8}{9 \times 4}$$

$$F = \frac{48}{36}$$

$$F = \frac{4 \times 12}{3 \times 12}$$

$$F = \frac{4}{3}$$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
 Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 39

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -5x + 6x + 3 - 4x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= -5x + 6x + 3 - 4x \\A &= (-5 + 6)x + 3 - 4x \\A &= x + 3 - 4x \\A &= (1 - 4)x + 3 \\A &= -3x + 3\end{aligned}$$

2  $B = -7 - 10x - 7 - 3x - 2$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -7 - 10x - 7 - 3x - 2 \\B &= -10x - 7 - 7 - 3x - 2 \\B &= -10x - 14 - 3x - 2 \\B &= (-10 - 3)x - 14 - 2 \\B &= -13x - 14 - 2 \\B &= -13x - 16\end{aligned}$$

3  $C = 8x \times (-7) + 7 - 3$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 8x \times (-7) + 7 - 3 \\B &= 8 \times (-7)x + 7 - 3 \\B &= -56x + 7 - 3 \\B &= -56x + 4\end{aligned}$$

4  $D = 7x \times 4x - 10 - 8x + 8$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 7x \times 4x - 10 - 8x + 8 \\D &= 7 \times 4xx - 10 - 8x + 8 \\D &= 28xx - 10 - 8x + 8 \\D &= 28x^2 - 10 - 8x + 8 \\D &= 28x^2 - 8x - 10 + 8 \\D &= 28x^2 - 8x - 2\end{aligned}$$

5  $D = 6(6x - 6)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 6(6x - 6) \\D &= 6 \times 6x + 6 \times (-6) \\D &= 36x - 36\end{aligned}$$

6  $E = 1x(1x + 1)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= 1x(1x + 1) \\E &= x(x + 1) \\E &= 1x(x + 1) \\E &= x(x + 1) \\E &= x^2 + x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{4}{3} = \frac{\dots}{15}$

**Solution:**

$$\frac{4}{3} = \frac{20}{15}$$

c.  $\frac{36}{90} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**

$$\frac{36}{90} = \frac{4}{10}$$

b.  $\frac{20}{100} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**

$$\frac{20}{100} = \frac{2}{10}$$

d.  $\frac{42}{70} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**

$$\frac{42}{70} = \frac{6}{10}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{15}{5} + \frac{5}{12}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{15}{5} + \frac{5}{12} \\ A &= \frac{15 \times 12}{5 \times 12} + \frac{5 \times 5}{12 \times 5} \\ A &= \frac{180}{60} + \frac{25}{60} \\ A &= \frac{180 + 25}{60} \\ A &= \frac{205}{60} \\ A &= \frac{41 \times 5}{12 \times 5} \\ A &= \frac{41}{12} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{-8}{6} + \frac{9}{6} \\ B &= \frac{-8+9}{6} \\ B &= \frac{1}{6} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{1}{7} + \frac{7}{49} \\ C &= \frac{1 \times 7}{7 \times 7} + \frac{7 \times 1}{49 \times 1} \\ C &= \frac{7}{49} + \frac{7}{49} \\ C &= \frac{7+7}{49} \\ C &= \frac{14}{49} \\ C &= \frac{2 \times 7}{7 \times 7} \\ C &= \frac{2}{7} \end{aligned}$$

b.  $B = \frac{-8}{6} + \frac{9}{6}$

c.  $C = \frac{1}{7} + \frac{7}{49}$

d.  $D = \frac{2}{8} + 9$



**Solution:**

$$D = \frac{2}{8} + 9$$

$$D = \frac{2 \times 1}{8 \times 1} + \frac{9 \times 8}{1 \times 8}$$

$$D = \frac{2}{8} + \frac{72}{8}$$

$$D = \frac{2+72}{8}$$

$$D = \frac{74}{8}$$

$$D = \frac{37 \times 2}{4 \times 2}$$

$$D = \frac{37}{4}$$

e.  $E = \frac{8}{2} \times 3$

**Solution:**

$$E = \frac{8}{2} \times 3$$

$$E = \frac{8 \times 3}{2}$$

$$E = 12$$

**Solution:**

$$F = \frac{9}{2} \times \frac{10}{2}$$

$$F = \frac{10}{2} \times \frac{9}{2}$$

$$F = \frac{5 \times 2 \times 9}{2 \times 1 \times 2}$$

$$F = \frac{10 \times 9}{2 \times 2}$$

$$F = \frac{90}{4}$$

$$F = \frac{45 \times 2}{2 \times 2}$$

$$F = \frac{45}{2}$$

f.  $F = \frac{9}{2} \times \frac{10}{2}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 26

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -5x - 5x - 2 - 1x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= -5x - 5x - 2 - 1x \\A &= -5x - 5x - 2 - x \\A &= -5x - 5x - 2 - 1x \\A &= (-5 - 5)x - 2 - x \\A &= -10x - 2 - x \\A &= -10x - 2 - 1x \\A &= -10x - 2 - x \\A &= (-10 - 1)x - 2 \\A &= -11x - 2\end{aligned}$$

2  $B = 7 - 6x - 9 + 4x - 9$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 7 - 6x - 9 + 4x - 9 \\B &= -6x + 7 - 9 + 4x - 9 \\B &= -6x - 2 + 4x - 9 \\B &= (-6 + 4)x - 2 - 9 \\B &= -2x - 2 - 9 \\B &= -2x - 11\end{aligned}$$

3  $C = 6x \times (-3) + 5 - 9$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 6x \times (-3) + 5 - 9 \\B &= 6 \times (-3)x + 5 - 9 \\B &= -18x + 5 - 9 \\B &= -18x - 4\end{aligned}$$

4  $D = -2x \times (-2)x + 9 + 9x + 8$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -2x \times (-2)x + 9 + 9x + 8 \\D &= -2 \times (-2)xx + 9 + 9x + 8 \\D &= 4xx + 9 + 9x + 8 \\D &= 4x^2 + 9 + 9x + 8 \\D &= 4x^2 + 9x + 9 + 8 \\D &= 4x^2 + 9x + 17\end{aligned}$$

5  $D = -4(-8x - 5)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -4(-8x - 5) \\D &= -4 \times (-8)x - 4 \times (-5) \\D &= 32x + 20\end{aligned}$$

6  $E = 2x(-7x - 3)$

**Solution:**

$$E = 2x(-7x - 3)$$

$$E = 2 \times (-7)x^2 + 2 \times (-3)x$$

$$E = -14x^2 - 6x$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{4}{7} = \frac{\dots}{63}$

**Solution:**

$$\frac{4}{7} = \frac{36}{63}$$

c.  $\frac{80}{48} = \frac{\dots}{6}$

**Solution:**

$$\frac{80}{48} = \frac{10}{6}$$

b.  $\frac{32}{36} = \frac{\dots}{9}$

**Solution:**

$$\frac{32}{36} = \frac{8}{9}$$

d.  $\frac{32}{12} = \frac{\dots}{3}$

**Solution:**

$$\frac{32}{12} = \frac{8}{3}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{6}{3} + \frac{5}{5}$

**Solution:**

$$A = \frac{6}{3} + \frac{5}{5}$$

$$A = \frac{6 \times 5}{3 \times 5} + \frac{5 \times 3}{5 \times 3}$$

$$A = \frac{30}{15} + \frac{15}{15}$$

$$A = \frac{30 + 15}{15}$$

$$A = 3$$

**Solution:**

$$B = \frac{2}{3} + \frac{7}{3}$$

$$B = \frac{2+7}{3}$$

$$B = 3$$

**Solution:**

$$C = \frac{-9}{5} + \frac{9}{35}$$

$$C = \frac{-9 \times 7}{5 \times 7} + \frac{9 \times 1}{35 \times 1}$$

$$C = \frac{-63}{35} + \frac{9}{35}$$

$$C = \frac{-63+9}{35}$$

$$C = \frac{-54}{35}$$

c.  $C = \frac{-9}{5} + \frac{9}{35}$

b.  $B = \frac{2}{3} + \frac{7}{3}$

d.  $D = \frac{10}{10} + 8$



**Solution:**

$$D = \frac{10}{10} + 8$$

$$D = \frac{10 \times 1}{10 \times 1} + \frac{8 \times 10}{1 \times 10}$$

$$D = \frac{10}{10} + \frac{80}{10}$$

$$D = \frac{10 + 80}{10}$$

$$D = 9$$

**Solution:**

$$E = \frac{3}{5} \times 7$$

$$E = \frac{3 \times 7}{5}$$

$$E = \frac{21}{5}$$

**Solution:**

$$F = \frac{3}{6} \times \frac{5}{9}$$

$$F = \frac{5}{9} \times \frac{3}{6}$$

$$F = \frac{5 \times 1 \times 3}{3 \times 3 \times 6}$$

$$F = \frac{5 \times 3}{9 \times 6}$$

$$F = \frac{15}{54}$$

$$F = \frac{5 \times 3}{18 \times 3}$$

$$F = \frac{5}{18}$$

e.  $E = \frac{3}{5} \times 7$

f.  $F = \frac{3}{6} \times \frac{5}{9}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .



# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 17

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 3x - 4x + 3 + 5x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= 3x - 4x + 3 + 5x \\A &= (3 - 4)x + 3 + 5x \\A &= -x + 3 + 5x \\A &= (-1 + 5)x + 3 \\A &= 4x + 3\end{aligned}$$

2  $B = 10 + 9x + 4 + 6x - 6$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 10 + 9x + 4 + 6x - 6 \\B &= 9x + 10 + 4 + 6x - 6 \\B &= 9x + 14 + 6x - 6 \\B &= (9 + 6)x + 14 - 6 \\B &= 15x + 14 - 6 \\B &= 15x + 8\end{aligned}$$

3  $C = 9x \times (-5) - 6 + 4$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 9x \times (-5) - 6 + 4 \\B &= 9 \times (-5)x - 6 + 4 \\B &= -45x - 6 + 4 \\B &= -45x - 2\end{aligned}$$

4  $D = 5x \times (-5)x - 1 - 9x - 7$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 5x \times (-5)x - 1 - 9x - 7 \\D &= 5 \times (-5)xx - 1 - 9x - 7 \\D &= -25xx - 1 - 9x - 7 \\D &= -25x^2 - 1 - 9x - 7 \\D &= -25x^2 - 9x - 1 - 7 \\D &= -25x^2 - 9x - 8\end{aligned}$$

5  $D = -10(-3x - 1)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -10(-3x - 1) \\D &= -10 \times (-3)x - 10 \times (-1) \\D &= 30x + 10\end{aligned}$$

6  $E = -1x(8x + 8)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= -1x(8x + 8) \\E &= -x(8x + 8) \\E &= -1x(8x + 8) \\E &= -x(8x + 8) \\E &= -1 \times 8x^2 - 1 \times 8x \\E &= -8x^2 - 8x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{9}{10} = \frac{\dots}{90}$

**Solution:**  
 $\frac{9}{10} = \frac{81}{90}$

c.  $\frac{50}{100} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**  
 $\frac{50}{100} = \frac{5}{10}$

b.  $\frac{27}{24} = \frac{\dots}{8}$

**Solution:**  
 $\frac{27}{24} = \frac{9}{8}$

d.  $\frac{36}{63} = \frac{\dots}{7}$

**Solution:**  
 $\frac{36}{63} = \frac{4}{7}$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{3}{11} + \frac{12}{12}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{3}{11} + \frac{12}{12} \\ A &= \frac{3 \times 12}{11 \times 12} + \frac{12 \times 11}{12 \times 11} \\ A &= \frac{36}{132} + \frac{132}{132} \\ A &= \frac{36 + 132}{132} \\ A &= \frac{168}{132} \\ A &= \frac{14 \times 12}{11 \times 12} \\ A &= \frac{14}{11} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{-6}{7} + \frac{-6}{7} \\ B &= \frac{-6 - 6}{7} \\ B &= \frac{-12}{7} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{1}{2} + \frac{9}{12} \\ C &= \frac{1 \times 6}{2 \times 6} + \frac{9 \times 1}{12 \times 1} \\ C &= \frac{6}{12} + \frac{9}{12} \\ C &= \frac{6 + 9}{12} \\ C &= \frac{15}{12} \\ C &= \frac{5 \times 3}{4 \times 3} \\ C &= \frac{5}{4} \end{aligned}$$

c.  $C = \frac{1}{2} + \frac{9}{12}$

b.  $B = \frac{-6}{7} + \frac{-6}{7}$

d.  $D = \frac{-1}{4} - 8$

**Solution:**

$$D = \frac{-1}{4} - 8$$

$$D = \frac{-1 \times 1}{4 \times 1} + \frac{-8 \times 4}{1 \times 4}$$

$$D = \frac{-1}{4} + \frac{-32}{4}$$

$$D = \frac{-1 - 32}{4}$$

$$D = \frac{-33}{4}$$

e.  $E = \frac{7}{3} \times 10$

**Solution:**

$$E = \frac{7}{3} \times 10$$

$$E = \frac{7 \times 10}{3}$$

$$E = \frac{70}{3}$$

**Solution:**

$$F = \frac{1}{9} \times \frac{2}{9}$$

$$F = \frac{2}{9} \times \frac{1}{9}$$

$$F = \frac{2 \times 1}{9 \times 9}$$

$$F = \frac{2}{81}$$

f.  $F = \frac{1}{9} \times \frac{2}{9}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 1

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -4x - 4x + 3 - 5x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= -4x - 4x + 3 - 5x \\A &= (-4 - 4)x + 3 - 5x \\A &= -8x + 3 - 5x \\A &= (-8 - 5)x + 3 \\A &= -13x + 3\end{aligned}$$

2  $B = -3 + 6x + 1 - 9x + 4$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -3 + 6x + 1 - 9x + 4 \\B &= 6x - 3 + 1 - 9x + 4 \\B &= 6x - 2 - 9x + 4 \\B &= (6 - 9)x - 2 + 4 \\B &= -3x - 2 + 4 \\B &= -3x + 2\end{aligned}$$

3  $C = -9x \times 5 - 9 + 6$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -9x \times 5 - 9 + 6 \\B &= -9 \times 5x - 9 + 6 \\B &= -45x - 9 + 6 \\B &= -45x - 3\end{aligned}$$

4  $D = 7x \times 2x - 7 - 6x + 8$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 7x \times 2x - 7 - 6x + 8 \\D &= 7 \times 2xx - 7 - 6x + 8 \\D &= 14xx - 7 - 6x + 8 \\D &= 14x^2 - 7 - 6x + 8 \\D &= 14x^2 - 6x - 7 + 8 \\D &= 14x^2 - 6x + 1\end{aligned}$$

5  $D = 9(-10x + 10)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 9(-10x + 10) \\D &= 9 \times (-10)x + 9 \times 10 \\D &= -90x + 90\end{aligned}$$

6  $E = 2x(3x + 3)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= 2x(3x + 3) \\E &= 2 \times 3x^2 + 2 \times 3x \\E &= 6x^2 + 6x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{8}{2} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**  
 $\frac{8}{2} = \frac{40}{10}$

c.  $\frac{27}{24} = \frac{\dots}{8}$

**Solution:**  
 $\frac{27}{24} = \frac{9}{8}$

b.  $\frac{54}{48} = \frac{\dots}{8}$

**Solution:**  
 $\frac{54}{48} = \frac{9}{8}$

d.  $\frac{20}{28} = \frac{\dots}{7}$

**Solution:**  
 $\frac{20}{28} = \frac{5}{7}$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{11}{7} + \frac{13}{2}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{11}{7} + \frac{13}{2} \\ A &= \frac{11 \times 2}{7 \times 2} + \frac{13 \times 7}{2 \times 7} \\ A &= \frac{22}{14} + \frac{91}{14} \\ A &= \frac{22 + 91}{14} \\ A &= \frac{113}{14} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{-4}{3} + \frac{-5}{3} \\ B &= \frac{-4 - 5}{3} \\ B &= -3 \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{7}{10} + \frac{4}{60} \\ C &= \frac{7 \times 6}{10 \times 6} + \frac{4 \times 1}{60 \times 1} \\ C &= \frac{42}{60} + \frac{4}{60} \\ C &= \frac{42 + 4}{60} \\ C &= \frac{46}{60} \\ C &= \frac{23 \times 2}{30 \times 2} \\ C &= \frac{23}{30} \end{aligned}$$

c.  $C = \frac{7}{10} + \frac{4}{60}$

b.  $B = \frac{-4}{3} + \frac{-5}{3}$

d.  $D = \frac{-5}{6} + 2$

**Solution:**

$$D = \frac{-5}{6} + 2$$

$$D = \frac{-5 \times 1}{6 \times 1} + \frac{2 \times 6}{1 \times 6}$$

$$D = \frac{-5}{6} + \frac{12}{6}$$

$$D = \frac{-5 + 12}{6}$$

$$D = \frac{7}{6}$$

**Solution:**

$$E = \frac{3}{6} \times 5$$

$$E = \frac{3 \times 5}{6}$$

$$E = \frac{15}{6}$$

$$E = \frac{5 \times 3}{2 \times 3}$$

$$E = \frac{5}{2}$$

**Solution:**

$$F = \frac{4}{10} \times \frac{1}{8}$$

$$F = \frac{1}{8} \times \frac{4}{10}$$

$$F = \frac{1 \times 1 \times 4}{2 \times 4 \times 10}$$

$$F = \frac{1 \times 4}{8 \times 10}$$

$$F = \frac{4}{80}$$

$$F = \frac{1 \times 4}{20 \times 4}$$

$$F = \frac{1}{20}$$

e.  $E = \frac{3}{6} \times 5$

f.  $F = \frac{4}{10} \times \frac{1}{8}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .



# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 40

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 2x + 7x + 8 + 5x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= 2x + 7x + 8 + 5x \\A &= (2 + 7)x + 8 + 5x \\A &= 9x + 8 + 5x \\A &= (9 + 5)x + 8 \\A &= 14x + 8\end{aligned}$$

2  $B = 10 - 2x + 6 + 6x + 7$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 10 - 2x + 6 + 6x + 7 \\B &= -2x + 10 + 6 + 6x + 7 \\B &= -2x + 16 + 6x + 7 \\B &= (-2 + 6)x + 16 + 7 \\B &= 4x + 16 + 7 \\B &= 4x + 23\end{aligned}$$

3  $C = -8x \times (-5) - 9 + 10$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -8x \times (-5) - 9 + 10 \\B &= -8 \times (-5)x - 9 + 10 \\B &= 40x - 9 + 10 \\B &= 40x + 1\end{aligned}$$

4  $D = -5x \times (-6)x - 5 + 5x - 5$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -5x \times (-6)x - 5 + 5x - 5 \\D &= -5 \times (-6)xx - 5 + 5x - 5 \\D &= 30xx - 5 + 5x - 5 \\D &= 30x^2 - 5 + 5x - 5 \\D &= 30x^2 + 5x - 5 - 5 \\D &= 30x^2 + 5x - 10\end{aligned}$$

5  $D = -7(-6x - 4)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -7(-6x - 4) \\D &= -7 \times (-6)x - 7 \times (-4) \\D &= 42x + 28\end{aligned}$$

6  $E = -1x(-6x - 8)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= -1x(-6x - 8) \\E &= -x(-6x - 8) \\E &= -1x(-6x - 8) \\E &= -x(-6x - 8) \\E &= -1 \times (-6)x^2 - 1 \times (-8)x \\E &= 6x^2 + 8x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{9}{3} = \frac{\dots}{27}$

**Solution:**

$$\frac{9}{3} = \frac{81}{27}$$

c.  $\frac{40}{20} = \frac{\dots}{4}$

**Solution:**

$$\frac{40}{20} = \frac{8}{4}$$

b.  $\frac{50}{80} = \frac{\dots}{8}$

**Solution:**

$$\frac{50}{80} = \frac{5}{8}$$

d.  $\frac{28}{21} = \frac{\dots}{3}$

**Solution:**

$$\frac{28}{21} = \frac{4}{3}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{10}{2} + \frac{11}{7}$

**Solution:**

$$A = \frac{10}{2} + \frac{11}{7}$$

$$A = \frac{10 \times 7}{2 \times 7} + \frac{11 \times 2}{7 \times 2}$$

$$A = \frac{70}{14} + \frac{22}{14}$$

$$A = \frac{70 + 22}{14}$$

$$A = \frac{92}{14}$$

$$A = \frac{46 \times 2}{7 \times 2}$$

$$A = \frac{46}{7}$$

**Solution:**

$$B = \frac{1}{8} + \frac{-6}{8}$$

$$B = \frac{1 - 6}{8}$$

$$B = \frac{-5}{8}$$

**Solution:**

$$C = \frac{-9}{6} + \frac{6}{30}$$

$$C = \frac{-9 \times 5}{6 \times 5} + \frac{6 \times 1}{30 \times 1}$$

$$C = \frac{-45}{30} + \frac{6}{30}$$

$$C = \frac{-45 + 6}{30}$$

$$C = \frac{-39}{30}$$

$$C = \frac{-13 \times 3}{10 \times 3}$$

$$C = \frac{-13}{10}$$

b.  $B = \frac{1}{8} + \frac{-6}{8}$

c.  $C = \frac{-9}{6} + \frac{6}{30}$

d.  $D = \frac{-3}{10} + 7$

**Solution:**

$$D = \frac{-3}{10} + 7$$

$$D = \frac{-3 \times 1}{10 \times 1} + \frac{7 \times 10}{1 \times 10}$$

$$D = \frac{-3}{10} + \frac{70}{10}$$

$$D = \frac{-3 + 70}{10}$$

$$D = \frac{67}{10}$$

**Solution:**

$$E = \frac{3}{5} \times 4$$

$$E = \frac{3 \times 4}{5}$$

$$E = \frac{12}{5}$$

**Solution:**

$$F = \frac{6}{9} \times \frac{9}{9}$$

$$F = \frac{9}{9} \times \frac{6}{9}$$

$$F = \frac{1 \times 9 \times 2 \times 3}{3 \times 3 \times 1 \times 9}$$

$$F = \frac{9 \times 6}{9 \times 9}$$

$$F = \frac{54}{81}$$

$$F = \frac{2 \times 27}{3 \times 27}$$

$$F = \frac{2}{3}$$

e.  $E = \frac{3}{5} \times 4$

f.  $F = \frac{6}{9} \times \frac{9}{9}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 31

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 5x + 6x - 7 + 9x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= 5x + 6x - 7 + 9x \\A &= (5 + 6)x - 7 + 9x \\A &= 11x - 7 + 9x \\A &= (11 + 9)x - 7 \\A &= 20x - 7\end{aligned}$$

2  $B = 9 + 2x - 3 + 7x - 9$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 9 + 2x - 3 + 7x - 9 \\B &= 2x + 9 - 3 + 7x - 9 \\B &= 2x + 6 + 7x - 9 \\B &= (2 + 7)x + 6 - 9 \\B &= 9x + 6 - 9 \\B &= 9x - 3\end{aligned}$$

3  $C = -6x \times (-10) - 9 + 7$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -6x \times (-10) - 9 + 7 \\B &= -6 \times (-10)x - 9 + 7 \\B &= 60x - 9 + 7 \\B &= 60x - 2\end{aligned}$$

4  $D = -8x \times 2x + 2 - 3x + 6$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -8x \times 2x + 2 - 3x + 6 \\D &= -8 \times 2xx + 2 - 3x + 6 \\D &= -16xx + 2 - 3x + 6 \\D &= -16x^2 + 2 - 3x + 6 \\D &= -16x^2 - 3x + 2 + 6 \\D &= -16x^2 - 3x + 8\end{aligned}$$

5  $D = 6(4x + 1)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 6(4x + 1) \\D &= 6 \times 4x + 6 \\D &= 24x + 6\end{aligned}$$

6  $E = -4x(6x + 2)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= -4x(6x + 2) \\E &= -4 \times 6x^2 - 4 \times 2x \\E &= -24x^2 - 8x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{2}{3} = \frac{\dots}{30}$

**Solution:**

$$\frac{2}{3} = \frac{20}{30}$$

c.  $\frac{30}{18} = \frac{\dots}{6}$

**Solution:**

$$\frac{30}{18} = \frac{10}{6}$$

b.  $\frac{80}{30} = \frac{\dots}{3}$

**Solution:**

$$\frac{80}{30} = \frac{8}{3}$$

d.  $\frac{18}{72} = \frac{\dots}{8}$

**Solution:**

$$\frac{18}{72} = \frac{2}{8}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{3}{15} + \frac{11}{7}$

**Solution:**

$$A = \frac{3}{15} + \frac{11}{7}$$

$$A = \frac{3 \times 7}{15 \times 7} + \frac{11 \times 15}{7 \times 15}$$

$$A = \frac{21}{105} + \frac{165}{105}$$

$$A = \frac{21 + 165}{105}$$

$$A = \frac{186}{105}$$

$$A = \frac{62 \times 3}{35 \times 3}$$

$$A = \frac{62}{35}$$

**Solution:**

$$B = \frac{-10}{5} + \frac{1}{5}$$

$$B = \frac{-10 + 1}{5}$$

$$B = \frac{-9}{5}$$

**Solution:**

$$C = \frac{8}{2} + \frac{3}{12}$$

$$C = \frac{8 \times 6}{2 \times 6} + \frac{3 \times 1}{12 \times 1}$$

$$C = \frac{48}{12} + \frac{3}{12}$$

$$C = \frac{48 + 3}{12}$$

$$C = \frac{51}{12}$$

$$C = \frac{17 \times 3}{4 \times 3}$$

$$C = \frac{17}{4}$$

b.  $B = \frac{-10}{5} + \frac{1}{5}$

c.  $C = \frac{8}{2} + \frac{3}{12}$

d.  $D = \frac{-9}{9} - 1$

**Solution:**

$$D = \frac{-9}{9} - 1$$

$$D = \frac{-9 \times 1}{9 \times 1} + \frac{-1 \times 9}{1 \times 9}$$

$$D = \frac{-9}{9} + \frac{-9}{9}$$

$$D = \frac{-9-9}{9}$$

$$D = -2$$

**Solution:**

$$E = \frac{6}{7} \times 4$$

$$E = \frac{6 \times 4}{7}$$

$$E = \frac{24}{7}$$

**Solution:**

$$F = \frac{5}{8} \times \frac{5}{10}$$

$$F = \frac{5}{10} \times \frac{5}{8}$$

$$F = \frac{5 \times 1 \times 5}{2 \times 5 \times 8}$$

$$F = \frac{5 \times 5}{10 \times 8}$$

$$F = \frac{25}{80}$$

$$F = \frac{5 \times 5}{16 \times 8}$$

$$F = \frac{5}{16}$$

e.  $E = \frac{6}{7} \times 4$

f.  $F = \frac{5}{8} \times \frac{5}{10}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .



# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 7

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 7x + 4x - 2 + 4x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= 7x + 4x - 2 + 4x \\A &= (7 + 4)x - 2 + 4x \\A &= 11x - 2 + 4x \\A &= (11 + 4)x - 2 \\A &= 15x - 2\end{aligned}$$

2  $B = -3 + 3x - 5 + 1x - 2$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -3 + 3x - 5 + 1x - 2 \\B &= -3 + 3x - 5 + x - 2 \\B &= -3 + 3x - 5 + 1x - 2 \\B &= 3x - 3 - 5 + x - 2 \\B &= 3x - 3 - 5 + 1x - 2 \\B &= 3x - 3 - 5 + x - 2 \\B &= 3x - 8 + x - 2 \\B &= (3 + 1)x - 8 - 2 \\B &= 4x - 8 - 2 \\B &= 4x - 10\end{aligned}$$

3  $C = 4x \times 7 + 5 + 10$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 4x \times 7 + 5 + 10 \\B &= 4 \times 7x + 5 + 10 \\B &= 28x + 5 + 10 \\B &= 28x + 15\end{aligned}$$

4  $D = -10x \times 5x - 10 + 6x - 5$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -10x \times 5x - 10 + 6x - 5 \\D &= -10 \times 5xx - 10 + 6x - 5 \\D &= -50xx - 10 + 6x - 5 \\D &= -50x^2 - 10 + 6x - 5 \\D &= -50x^2 + 6x - 10 - 5 \\D &= -50x^2 + 6x - 15\end{aligned}$$

5  $D = -8(10x + 3)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -8(10x + 3) \\D &= -8 \times 10x - 8 \times 3 \\D &= -80x - 24\end{aligned}$$

6  $E = 9x(4x - 7)$

**Solution:**

$$E = 9x(4x - 7)$$

$$E = 9 \times 4x^2 + 9 \times (-7)x$$

$$E = 36x^2 - 63x$$

## Exercice 2

**1** Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{9}{10} = \frac{\dots}{60}$

**Solution:**

$$\frac{9}{10} = \frac{54}{60}$$

c.  $\frac{40}{72} = \frac{\dots}{9}$

**Solution:**

$$\frac{40}{72} = \frac{5}{9}$$

b.  $\frac{27}{90} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**

$$\frac{27}{90} = \frac{3}{10}$$

d.  $\frac{63}{27} = \frac{\dots}{3}$

**Solution:**

$$\frac{63}{27} = \frac{7}{3}$$

**2** Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{4}{2} + \frac{9}{7}$

**Solution:**

$$A = \frac{4}{2} + \frac{9}{7}$$

$$A = \frac{4 \times 7}{2 \times 7} + \frac{9 \times 2}{7 \times 2}$$

$$A = \frac{28}{14} + \frac{18}{14}$$

$$A = \frac{28 + 18}{14}$$

$$A = \frac{46}{14}$$

$$A = \frac{23 \times 2}{7 \times 2}$$

$$A = \frac{23}{7}$$

b.  $B = \frac{6}{9} + \frac{-7}{9}$

**Solution:**

$$B = \frac{6}{9} + \frac{-7}{9}$$

$$B = \frac{6 - 7}{9}$$

$$B = \frac{-1}{9}$$

c.  $C = \frac{-2}{10} + \frac{2}{90}$

**Solution:**

$$C = \frac{-2}{10} + \frac{2}{90}$$

$$C = \frac{-2 \times 9}{10 \times 9} + \frac{2 \times 1}{90 \times 1}$$

$$C = \frac{-18}{90} + \frac{2}{90}$$

$$C = \frac{-18 + 2}{90}$$

$$C = \frac{-16}{90}$$

$$C = \frac{-8 \times 2}{45 \times 2}$$

$$C = \frac{-8}{45}$$

d.  $D = \frac{7}{7} - 9$

**Solution:**

$$D = \frac{7}{7} - 9$$

$$D = \frac{7 \times 1}{7 \times 1} + \frac{-9 \times 7}{1 \times 7}$$

$$D = \frac{7}{7} + \frac{-63}{7}$$

$$D = \frac{7 - 63}{7}$$

$$D = -8$$

e.  $E = \frac{8}{8} \times 5$

**Solution:**

$$E = \frac{8}{8} \times 5$$

$$E = \frac{8 \times 5}{8}$$

$$E = 5$$

f.  $F = \frac{3}{5} \times \frac{10}{3}$

**Solution:**

$$F = \frac{3}{5} \times \frac{10}{3}$$

$$F = \frac{10}{3} \times \frac{3}{5}$$

$$F = \frac{2 \times 5 \times 1 \times 3}{1 \times 3 \times 1 \times 5}$$

$$F = \frac{10 \times 3}{3 \times 5}$$

$$F = 2$$

## Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 3

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 6x + 8x - 4 + 1x$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= 6x + 8x - 4 + 1x \\ A &= 6x + 8x - 4 + x \\ A &= 6x + 8x - 4 + 1x \\ A &= (6 + 8)x - 4 + x \\ A &= 14x - 4 + x \\ A &= 14x - 4 + 1x \\ A &= 14x - 4 + x \\ A &= (14 + 1)x - 4 \\ A &= 15x - 4 \end{aligned}$$

2  $B = -7 - 7x - 8 - 3x + 6$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= -7 - 7x - 8 - 3x + 6 \\ B &= -7x - 7 - 8 - 3x + 6 \\ B &= -7x - 15 - 3x + 6 \\ B &= (-7 - 3)x - 15 + 6 \\ B &= -10x - 15 + 6 \\ B &= -10x - 9 \end{aligned}$$

3  $C = -2x \times 8 - 10 - 7$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= -2x \times 8 - 10 - 7 \\ B &= -2 \times 8x - 10 - 7 \\ B &= -16x - 10 - 7 \\ B &= -16x - 17 \end{aligned}$$

4  $D = 2x \times (-7)x - 4 + 9x + 6$

**Solution:**

$$\begin{aligned} D &= 2x \times (-7)x - 4 + 9x + 6 \\ D &= 2 \times (-7)xx - 4 + 9x + 6 \\ D &= -14xx - 4 + 9x + 6 \\ D &= -14x^2 - 4 + 9x + 6 \\ D &= -14x^2 + 9x - 4 + 6 \\ D &= -14x^2 + 9x + 2 \end{aligned}$$

5  $D = 3(-3x + 10)$

**Solution:**

$$\begin{aligned} D &= 3(-3x + 10) \\ D &= 3 \times (-3)x + 3 \times 10 \\ D &= -9x + 30 \end{aligned}$$

6  $E = 5x(-7x + 1)$

**Solution:**

$$E = 5x(-7x + 1)$$

$$E = 5 \times (-7)x^2 + 5x$$

$$E = -35x^2 + 5x$$

## Exercice 2

**1** Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{9}{10} = \frac{\dots}{30}$

**Solution:**

$$\frac{9}{10} = \frac{27}{30}$$

c.  $\frac{16}{6} = \frac{\dots}{3}$

**Solution:**

$$\frac{16}{6} = \frac{8}{3}$$

b.  $\frac{81}{90} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**

$$\frac{81}{90} = \frac{9}{10}$$

d.  $\frac{56}{49} = \frac{\dots}{7}$

**Solution:**

$$\frac{56}{49} = \frac{8}{7}$$

**2** Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{15}{13} + \frac{2}{12}$

**Solution:**

$$A = \frac{15}{13} + \frac{2}{12}$$

$$A = \frac{15 \times 12}{13 \times 12} + \frac{2 \times 13}{12 \times 13}$$

$$A = \frac{180}{156} + \frac{26}{156}$$

$$A = \frac{180 + 26}{156}$$

$$A = \frac{206}{156}$$

$$A = \frac{103 \times 2}{78 \times 2}$$

$$A = \frac{103}{78}$$

b.  $B = \frac{2}{10} + \frac{5}{10}$

**Solution:**

$$B = \frac{2}{10} + \frac{5}{10}$$

$$B = \frac{2+5}{10}$$

$$B = \frac{7}{10}$$

c.  $C = \frac{4}{9} + \frac{7}{18}$

**Solution:**

$$C = \frac{4}{9} + \frac{7}{18}$$

$$C = \frac{4 \times 2}{9 \times 2} + \frac{7 \times 1}{18 \times 1}$$

$$C = \frac{8}{18} + \frac{7}{18}$$

$$C = \frac{8+7}{18}$$

$$C = \frac{15}{18}$$

$$C = \frac{5 \times 3}{6 \times 3}$$

$$C = \frac{5}{6}$$

d.  $D = \frac{8}{9} - 3$

**Solution:**

$$D = \frac{8}{9} - 3$$

$$D = \frac{8 \times 1}{9 \times 1} + \frac{-3 \times 9}{1 \times 9}$$

$$D = \frac{8}{9} + \frac{-27}{9}$$

$$D = \frac{8-27}{9}$$

$$D = \frac{-19}{9}$$

e.  $E = \frac{1}{5} \times 3$

**Solution:**

$$E = \frac{1}{5} \times 3$$

$$E = \frac{1 \times 3}{5}$$

$$E = \frac{3}{5}$$

f.  $F = \frac{1}{6} \times \frac{8}{5}$

**Solution:**

$$F = \frac{1}{6} \times \frac{8}{5}$$

$$F = \frac{8}{5} \times \frac{1}{6}$$

$$F = \frac{4 \times 2 \times 1}{5 \times 3 \times 2}$$

$$F = \frac{8 \times 1}{5 \times 6}$$

$$F = \frac{8}{30}$$

$$F = \frac{4 \times 2}{15 \times 2}$$

$$F = \frac{4}{15}$$

## Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .



# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 55

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -10x + 6x + 2 + 9x$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= -10x + 6x + 2 + 9x \\ A &= (-10 + 6)x + 2 + 9x \\ A &= -4x + 2 + 9x \\ A &= (-4 + 9)x + 2 \\ A &= 5x + 2 \end{aligned}$$

2  $B = -9 - 8x - 5 - 2x + 5$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= -9 - 8x - 5 - 2x + 5 \\ B &= -8x - 9 - 5 - 2x + 5 \\ B &= -8x - 14 - 2x + 5 \\ B &= (-8 - 2)x - 14 + 5 \\ B &= -10x - 14 + 5 \\ B &= -10x - 9 \end{aligned}$$

3  $C = 5x \times (-4) + 4 + 9$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= 5x \times (-4) + 4 + 9 \\ B &= 5 \times (-4)x + 4 + 9 \\ B &= -20x + 4 + 9 \\ B &= -20x + 13 \end{aligned}$$

4  $D = 5x \times 10x - 6 - 4x - 1$

**Solution:**

$$\begin{aligned} D &= 5x \times 10x - 6 - 4x - 1 \\ D &= 5 \times 10xx - 6 - 4x - 1 \\ D &= 50xx - 6 - 4x - 1 \\ D &= 50x^2 - 6 - 4x - 1 \\ D &= 50x^2 - 4x - 6 - 1 \\ D &= 50x^2 - 4x - 7 \end{aligned}$$

5  $D = 2(-10x - 10)$

**Solution:**

$$\begin{aligned} D &= 2(-10x - 10) \\ D &= 2 \times (-10)x + 2 \times (-10) \\ D &= -20x - 20 \end{aligned}$$

6  $E = -1x(-2x + 8)$

**Solution:**

$$\begin{aligned} E &= -1x(-2x + 8) \\ E &= -x(-2x + 8) \\ E &= -1x(-2x + 8) \\ E &= -x(-2x + 8) \\ E &= -1 \times (-2)x^2 - 1 \times 8x \\ E &= 2x^2 - 8x \end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{5}{8} = \frac{\dots}{24}$

**Solution:**

$$\frac{5}{8} = \frac{15}{24}$$

c.  $\frac{45}{63} = \frac{\dots}{7}$

**Solution:**

$$\frac{45}{63} = \frac{5}{7}$$

b.  $\frac{14}{49} = \frac{\dots}{7}$

**Solution:**

$$\frac{14}{49} = \frac{2}{7}$$

d.  $\frac{6}{20} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**

$$\frac{6}{20} = \frac{3}{10}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{4}{9} + \frac{6}{2}$

**Solution:**

$$A = \frac{4}{9} + \frac{6}{2}$$

$$A = \frac{4 \times 2}{9 \times 2} + \frac{6 \times 9}{2 \times 9}$$

$$A = \frac{8}{18} + \frac{54}{18}$$

$$A = \frac{8 + 54}{18}$$

$$A = \frac{62}{18}$$

$$A = \frac{31 \times 2}{9 \times 2}$$

$$A = \frac{31}{9}$$

**Solution:**

$$B = \frac{7}{6} + \frac{4}{6}$$

$$B = \frac{7 + 4}{6}$$

$$B = \frac{11}{6}$$

**Solution:**

$$C = \frac{-9}{8} + \frac{9}{40}$$

$$C = \frac{-9 \times 5}{8 \times 5} + \frac{9 \times 10}{40 \times 10}$$

$$C = \frac{-45}{40} + \frac{9}{40}$$

$$C = \frac{-45 + 9}{40}$$

$$C = \frac{-36}{40}$$

$$C = \frac{-9 \times 4}{10 \times 4}$$

$$C = \frac{-9}{10}$$

b.  $B = \frac{7}{6} + \frac{4}{6}$

c.  $C = \frac{-9}{8} + \frac{9}{40}$

d.  $D = \frac{-2}{7} + 6$

**Solution:**

$$D = \frac{-2}{7} + 6$$

$$D = \frac{-2 \times 1}{7 \times 1} + \frac{6 \times 7}{1 \times 7}$$

$$D = \frac{-2}{7} + \frac{42}{7}$$

$$D = \frac{-2 + 42}{7}$$

$$D = \frac{40}{7}$$

e.  $E = \frac{4}{10} \times 9$

**Solution:**

$$E = \frac{4}{10} \times 9$$

$$E = \frac{4 \times 9}{10}$$

$$E = \frac{36}{10}$$

$$E = \frac{18 \times 2}{5 \times 2}$$

$$E = \frac{18}{5}$$

**Solution:**

$$F = \frac{3}{10} \times \frac{6}{8}$$

$$F = \frac{6}{8} \times \frac{3}{10}$$

$$F = \frac{3 \times 2 \times 3}{8 \times 5 \times 2}$$

$$F = \frac{6 \times 3}{8 \times 10}$$

$$F = \frac{18}{80}$$

$$F = \frac{9 \times 2}{40 \times 2}$$

$$F = \frac{9}{40}$$

f.  $F = \frac{3}{10} \times \frac{6}{8}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

<p><b>Solution:</b> Moyenne pour l'hivers : <math>\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}</math> 8,87</p> <p>Moyenne pour l'été : <math>\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}</math> 10,33</p>
--

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 5

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 4x - 8x + 8 + 7x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= 4x - 8x + 8 + 7x \\A &= (4 - 8)x + 8 + 7x \\A &= -4x + 8 + 7x \\A &= (-4 + 7)x + 8 \\A &= 3x + 8\end{aligned}$$

2  $B = 5 + 5x - 4 - 1x + 4$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 5 + 5x - 4 - 1x + 4 \\B &= 5 + 5x - 4 - x + 4 \\B &= 5 + 5x - 4 - 1x + 4 \\B &= 5x + 5 - 4 - x + 4 \\B &= 5x + 5 - 4 - 1x + 4 \\B &= 5x + 5 - 4 - x + 4 \\B &= 5x + 1 - x + 4 \\B &= (5 - 1)x + 1 + 4 \\B &= 4x + 1 + 4 \\B &= 4x + 5\end{aligned}$$

3  $C = 7x \times 3 + 4 + 4$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 7x \times 3 + 4 + 4 \\B &= 7 \times 3x + 4 + 4 \\B &= 21x + 4 + 4 \\B &= 21x + 8\end{aligned}$$

4  $D = -2x \times (-7)x - 1 + 9x + 5$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -2x \times (-7)x - 1 + 9x + 5 \\D &= -2 \times (-7)xx - 1 + 9x + 5 \\D &= 14xx - 1 + 9x + 5 \\D &= 14x^2 - 1 + 9x + 5 \\D &= 14x^2 + 9x - 1 + 5 \\D &= 14x^2 + 9x + 4\end{aligned}$$

5  $D = 10(1x - 6)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 10(1x - 6) \\D &= 10(x - 6) \\D &= 10x + 10 \times (-6) \\D &= 10x - 60\end{aligned}$$

6  $E = -10x(2x + 10)$

**Solution:**

$$E = -10x(2x + 10)$$

$$E = -10 \times 2x^2 - 10 \times 10x$$

$$E = -20x^2 - 100x$$

## Exercice 2

**1** Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{8}{2} = \frac{\dots}{18}$

**Solution:**

$$\frac{8}{2} = \frac{72}{18}$$

c.  $\frac{12}{60} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**

$$\frac{12}{60} = \frac{2}{10}$$

b.  $\frac{12}{27} = \frac{\dots}{9}$

**Solution:**

$$\frac{12}{27} = \frac{4}{9}$$

d.  $\frac{4}{8} = \frac{\dots}{4}$

**Solution:**

$$\frac{4}{8} = \frac{2}{4}$$

**2** Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{10}{15} + \frac{15}{11}$

**Solution:**

$$A = \frac{10}{15} + \frac{15}{11}$$

$$A = \frac{10 \times 11}{15 \times 11} + \frac{15 \times 15}{11 \times 15}$$

$$A = \frac{110}{165} + \frac{225}{165}$$

$$A = \frac{110 + 225}{165}$$

$$A = \frac{335}{165}$$

$$A = \frac{67 \times 5}{33 \times 5}$$

$$A = \frac{67}{33}$$

b.  $B = \frac{6}{9} + \frac{-2}{9}$

**Solution:**

$$B = \frac{6}{9} + \frac{-2}{9}$$

$$B = \frac{6 - 2}{9}$$

$$B = \frac{4}{9}$$

c.  $C = \frac{8}{2} + \frac{8}{14}$

**Solution:**

$$C = \frac{8}{2} + \frac{8}{14}$$

$$C = \frac{8 \times 7}{2 \times 7} + \frac{8 \times 1}{14 \times 1}$$

$$C = \frac{56}{14} + \frac{8}{14}$$

$$C = \frac{56 + 8}{14}$$

$$C = \frac{64}{14}$$

$$C = \frac{32 \times 2}{7 \times 2}$$

$$C = \frac{32}{7}$$

**Solution:**

$$D = \frac{10}{4} + 8$$

$$D = \frac{10 \times 1}{4 \times 1} + \frac{8 \times 4}{1 \times 4}$$

$$D = \frac{10}{4} + \frac{32}{4}$$

$$D = \frac{10 + 32}{4}$$

$$D = \frac{42}{4}$$

$$D = \frac{21 \times 2}{2 \times 2}$$

$$D = \frac{21}{2}$$

f.  $F = \frac{6}{9} \times \frac{3}{9}$

**Solution:**

$$F = \frac{6}{9} \times \frac{3}{9}$$

$$F = \frac{3}{9} \times \frac{6}{9}$$

$$F = \frac{1 \times 3 \times 2 \times 3}{3 \times 3 \times 3 \times 3}$$

$$F = \frac{3 \times 6}{9 \times 9}$$

$$F = \frac{18}{81}$$

$$F = \frac{2 \times 9}{9 \times 9}$$

$$F = \frac{2}{9}$$

e.  $E = \frac{2}{9} \times 2$

**Solution:**

$$E = \frac{2}{9} \times 2$$

$$E = \frac{2 \times 2}{9}$$

$$E = \frac{4}{9}$$

d.  $D = \frac{10}{4} + 8$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----



1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 8}{15}$   
8,87  
Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 20

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -2x - 6x + 3 - 3x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= -2x - 6x + 3 - 3x \\A &= (-2 - 6)x + 3 - 3x \\A &= -8x + 3 - 3x \\A &= (-8 - 3)x + 3 \\A &= -11x + 3\end{aligned}$$

2  $B = -9 + 7x + 8 - 5x + 6$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -9 + 7x + 8 - 5x + 6 \\B &= 7x - 9 + 8 - 5x + 6 \\B &= 7x - 1 - 5x + 6 \\B &= (7 - 5)x - 1 + 6 \\B &= 2x - 1 + 6 \\B &= 2x + 5\end{aligned}$$

3  $C = -9x \times 8 - 1 + 7$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -9x \times 8 - 1 + 7 \\B &= -9 \times 8x - 1 + 7 \\B &= -72x - 1 + 7 \\B &= -72x + 6\end{aligned}$$

4  $D = 4x \times (-6)x + 6 + 10x - 9$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 4x \times (-6)x + 6 + 10x - 9 \\D &= 4 \times (-6)xx + 6 + 10x - 9 \\D &= -24xx + 6 + 10x - 9 \\D &= -24x^2 + 6 + 10x - 9 \\D &= -24x^2 + 10x + 6 - 9 \\D &= -24x^2 + 10x - 3\end{aligned}$$

5  $D = 4(2x - 6)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 4(2x - 6) \\D &= 4 \times 2x + 4 \times (-6) \\D &= 8x - 24\end{aligned}$$

6  $E = 7x(-3x - 8)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= 7x(-3x - 8) \\E &= 7 \times (-3)x^2 + 7 \times (-8)x \\E &= -21x^2 - 56x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{6}{5} = \frac{\dots}{40}$

**Solution:**

$$\frac{6}{5} = \frac{48}{40}$$

c.  $\frac{40}{8} = \frac{\dots}{2}$

**Solution:**

$$\frac{40}{8} = \frac{10}{2}$$

b.  $\frac{35}{28} = \frac{\dots}{4}$

**Solution:**

$$\frac{35}{28} = \frac{5}{4}$$

d.  $\frac{20}{16} = \frac{\dots}{8}$

**Solution:**

$$\frac{20}{16} = \frac{10}{8}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{4}{13} + \frac{11}{5}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{4}{13} + \frac{11}{5} \\ A &= \frac{4 \times 5}{13 \times 5} + \frac{11 \times 13}{5 \times 13} \\ A &= \frac{20}{65} + \frac{143}{65} \\ A &= \frac{20 + 143}{65} \\ A &= \frac{163}{65} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{-9}{8} + \frac{2}{8} \\ B &= \frac{-9 + 2}{8} \\ B &= \frac{-7}{8} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{7}{6} + \frac{2}{24} \\ C &= \frac{7 \times 4}{6 \times 4} + \frac{2 \times 1}{24 \times 1} \\ C &= \frac{28}{24} + \frac{2}{24} \\ C &= \frac{28 + 2}{24} \\ C &= \frac{30}{24} \\ C &= \frac{5 \times 6}{4 \times 6} \\ C &= \frac{5}{4} \end{aligned}$$

c.  $C = \frac{7}{6} + \frac{2}{24}$

b.  $B = \frac{-9}{8} + \frac{2}{8}$

d.  $D = \frac{9}{9} - 9$

**Solution:**

$$D = \frac{9}{9} - 9$$

$$D = \frac{9 \times 1}{9 \times 1} + \frac{-9 \times 9}{1 \times 9}$$

$$D = \frac{9}{9} + \frac{-81}{9}$$

$$D = \frac{9 - 81}{9}$$

$$D = -8$$

e.  $E = \frac{1}{2} \times 7$

**Solution:**

$$E = \frac{1}{2} \times 7$$

$$E = \frac{1 \times 7}{2}$$

$$E = \frac{7}{2}$$

f.  $F = \frac{4}{8} \times \frac{5}{4}$

**Solution:**

$$F = \frac{4}{8} \times \frac{5}{4}$$

$$F = \frac{5}{4} \times \frac{4}{8}$$

$$F = \frac{5 \times 1 \times 4}{1 \times 4 \times 8}$$

$$F = \frac{5 \times 4}{4 \times 8}$$

$$F = \frac{20}{32}$$

$$F = \frac{5 \times 4}{8 \times 4}$$

$$F = \frac{5}{8}$$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
 Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 12

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 3x - 9x + 10 + 2x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= 3x - 9x + 10 + 2x \\A &= (3 - 9)x + 10 + 2x \\A &= -6x + 10 + 2x \\A &= (-6 + 2)x + 10 \\A &= -4x + 10\end{aligned}$$

2  $B = -5 + 5x + 10 - 1x + 6$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -5 + 5x + 10 - 1x + 6 \\B &= -5 + 5x + 10 - x + 6 \\B &= -5 + 5x + 10 - 1x + 6 \\B &= 5x - 5 + 10 - x + 6 \\B &= 5x - 5 + 10 - 1x + 6 \\B &= 5x - 5 + 10 - x + 6 \\B &= 5x + 5 - x + 6 \\B &= (5 - 1)x + 5 + 6 \\B &= 4x + 5 + 6 \\B &= 4x + 11\end{aligned}$$

3  $C = -7x \times 3 - 4 - 6$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -7x \times 3 - 4 - 6 \\B &= -7 \times 3x - 4 - 6 \\B &= -21x - 4 - 6 \\B &= -21x - 10\end{aligned}$$

4  $D = -4x \times 5x - 6 + 1x - 4$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -4x \times 5x - 6 + 1x - 4 \\D &= -4x \times 5x - 6 + x - 4 \\D &= -4x \times 5x - 6 + 1x - 4 \\D &= -4 \times 5xx - 6 + x - 4 \\D &= -20xx - 6 + x - 4 \\D &= -20xx - 6 + 1x - 4 \\D &= -20x^2 - 6 + x - 4 \\D &= -20x^2 - 6 + 1x - 4 \\D &= -20x^2 - 6 + x - 4 \\D &= -20x^2 + x - 6 - 4 \\D &= -20x^2 + x - 10\end{aligned}$$

5  $D = -1(3x - 3)$

**Solution:**

$$D = -1(3x - 3)$$

$$D = -1 \times 3x - 1 \times (-3)$$

$$D = -3x + 3$$

**6**  $E = 10x(-4x - 5)$



**Solution:**

$$E = 10x(-4x - 5)$$

$$E = 10 \times (-4)x^2 + 10 \times (-5)x$$

$$E = -40x^2 - 50x$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{3}{7} = \frac{\dots}{14}$

**Solution:**

$$\frac{3}{7} = \frac{6}{14}$$

c.  $\frac{18}{72} = \frac{\dots}{8}$

**Solution:**

$$\frac{18}{72} = \frac{2}{8}$$

b.  $\frac{30}{10} = \frac{\dots}{2}$

**Solution:**

$$\frac{30}{10} = \frac{6}{2}$$

d.  $\frac{70}{60} = \frac{\dots}{6}$

**Solution:**

$$\frac{70}{60} = \frac{7}{6}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{4}{4} + \frac{4}{7}$

**Solution:**

$$A = \frac{4}{4} + \frac{4}{7}$$

$$A = \frac{4 \times 7}{4 \times 7} + \frac{4 \times 4}{7 \times 4}$$

$$A = \frac{28}{28} + \frac{16}{28}$$

$$A = \frac{28 + 16}{28}$$

$$A = \frac{44}{28}$$

$$A = \frac{11 \times 4}{7 \times 4}$$

$$A = \frac{11}{7}$$

b.  $B = \frac{7}{6} + \frac{-4}{6}$

**Solution:**

$$B = \frac{7}{6} + \frac{-4}{6}$$

$$B = \frac{7 - 4}{6}$$

$$B = \frac{3}{6}$$

$$B = \frac{1 \times 3}{2 \times 3}$$

$$B = \frac{1}{2}$$

c.  $C = \frac{-7}{6} + \frac{10}{12}$

**Solution:**

$$C = \frac{-7}{6} + \frac{10}{12}$$

$$C = \frac{-7 \times 2}{6 \times 2} + \frac{10 \times 1}{12 \times 1}$$

$$C = \frac{-14}{12} + \frac{10}{12}$$

$$C = \frac{-14 + 10}{12}$$

$$C = \frac{-4}{12}$$

$$C = \frac{-1 \times 4}{3 \times 4}$$

$$C = \frac{-1}{3}$$

**Solution:**

$$D = \frac{8}{5} + 6$$

$$D = \frac{8 \times 1}{5 \times 1} + \frac{6 \times 5}{1 \times 5}$$

$$D = \frac{8}{5} + \frac{30}{5}$$

$$D = \frac{8 + 30}{5}$$

$$D = \frac{38}{5}$$

f.  $F = \frac{8}{5} \times \frac{3}{8}$

**Solution:**

$$F = \frac{8}{5} \times \frac{3}{8}$$

$$F = \frac{3}{8} \times \frac{8}{5}$$

$$F = \frac{3 \times 1 \times 8}{1 \times 8 \times 5}$$

$$F = \frac{3 \times 8}{8 \times 5}$$

$$F = \frac{24}{40}$$

$$F = \frac{3 \times 8}{5 \times 8}$$

$$F = \frac{3}{5}$$

e.  $E = \frac{2}{5} \times 6$

**Solution:**

$$E = \frac{2}{5} \times 6$$

$$E = \frac{2 \times 6}{5}$$

$$E = \frac{12}{5}$$

d.  $D = \frac{8}{5} + 6$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 32

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 5x + 4x + 7 + 7x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= 5x + 4x + 7 + 7x \\A &= (5 + 4)x + 7 + 7x \\A &= 9x + 7 + 7x \\A &= (9 + 7)x + 7 \\A &= 16x + 7\end{aligned}$$

2  $B = -2 + 8x - 10 - 10x + 4$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -2 + 8x - 10 - 10x + 4 \\B &= 8x - 2 - 10 - 10x + 4 \\B &= 8x - 12 - 10x + 4 \\B &= (8 - 10)x - 12 + 4 \\B &= -2x - 12 + 4 \\B &= -2x - 8\end{aligned}$$

3  $C = 4x \times 10 + 6 - 10$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 4x \times 10 + 6 - 10 \\B &= 4 \times 10x + 6 - 10 \\B &= 40x + 6 - 10 \\B &= 40x - 4\end{aligned}$$

4  $D = 4x \times 9x - 7 + 2x - 10$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 4x \times 9x - 7 + 2x - 10 \\D &= 4 \times 9xx - 7 + 2x - 10 \\D &= 36xx - 7 + 2x - 10 \\D &= 36x^2 - 7 + 2x - 10 \\D &= 36x^2 + 2x - 7 - 10 \\D &= 36x^2 + 2x - 17\end{aligned}$$

5  $D = -6(-7x + 3)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -6(-7x + 3) \\D &= -6 \times (-7)x - 6 \times 3 \\D &= 42x - 18\end{aligned}$$

6  $E = 8x(-5x + 8)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= 8x(-5x + 8) \\E &= 8 \times (-5)x^2 + 8 \times 8x \\E &= -40x^2 + 64x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{2}{3} = \frac{\dots}{6}$

**Solution:**

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$$

c.  $\frac{24}{28} = \frac{\dots}{7}$

**Solution:**

$$\frac{24}{28} = \frac{6}{7}$$

b.  $\frac{60}{24} = \frac{\dots}{4}$

**Solution:**

$$\frac{60}{24} = \frac{10}{4}$$

d.  $\frac{6}{16} = \frac{\dots}{8}$

**Solution:**

$$\frac{6}{16} = \frac{3}{8}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{14}{2} + \frac{13}{15}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{14}{2} + \frac{13}{15} \\ A &= \frac{14 \times 15}{2 \times 15} + \frac{13 \times 2}{15 \times 2} \\ A &= \frac{210}{30} + \frac{26}{30} \\ A &= \frac{210 + 26}{30} \\ A &= \frac{236}{30} \\ A &= \frac{118 \times 2}{15 \times 2} \\ A &= \frac{118}{15} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{4}{8} + \frac{3}{8} \\ B &= \frac{4+3}{8} \\ B &= \frac{7}{8} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{8}{10} + \frac{2}{70} \\ C &= \frac{8 \times 7}{10 \times 7} + \frac{2 \times 1}{70 \times 1} \\ C &= \frac{56}{70} + \frac{2}{70} \\ C &= \frac{56 + 2}{70} \\ C &= \frac{58}{70} \\ C &= \frac{29 \times 2}{35 \times 2} \\ C &= \frac{29}{35} \end{aligned}$$

b.  $B = \frac{4}{8} + \frac{3}{8}$

c.  $C = \frac{8}{10} + \frac{2}{70}$

d.  $D = \frac{-4}{3} + 7$

**Solution:**

$$D = \frac{-4}{3} + 7$$

$$D = \frac{-4 \times 1}{3 \times 1} + \frac{7 \times 3}{1 \times 3}$$

$$D = \frac{-4}{3} + \frac{21}{3}$$

$$D = \frac{-4 + 21}{3}$$

$$D = \frac{17}{3}$$

**Solution:**

$$E = \frac{8}{5} \times 9$$

$$E = \frac{8 \times 9}{5}$$

$$E = \frac{72}{5}$$

**Solution:**

$$F = \frac{2}{8} \times \frac{8}{4}$$

$$F = \frac{8}{4} \times \frac{2}{8}$$

$$F = \frac{1 \times 8 \times 1 \times 2}{2 \times 2 \times 1 \times 8}$$

$$F = \frac{8 \times 2}{4 \times 8}$$

$$F = \frac{16}{32}$$

$$F = \frac{1 \times 16}{2 \times 16}$$

$$F = \frac{1}{2}$$

e.  $E = \frac{8}{5} \times 9$

f.  $F = \frac{2}{8} \times \frac{8}{4}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

<p><b>Solution:</b> Moyenne pour l'hivers : <math>\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}</math> 8,87</p> <p>Moyenne pour l'été : <math>\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}</math> 10,33</p>	
--	--

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .



# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 21

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 6x + 10x + 7 - 10x$

**Solution:**

$$A = 6x + 10x + 7 - 10x$$

$$A = (6 + 10)x + 7 - 10x$$

$$A = 16x + 7 - 10x$$

$$A = (16 - 10)x + 7$$

$$A = 6x + 7$$

2  $B = 9 - 8x - 6 + 6x + 4$

**Solution:**

$$B = 9 - 8x - 6 + 6x + 4$$

$$B = -8x + 9 - 6 + 6x + 4$$

$$B = -8x + 3 + 6x + 4$$

$$B = (-8 + 6)x + 3 + 4$$

$$B = -2x + 3 + 4$$

$$B = -2x + 7$$

3  $C = 2x \times (-8) - 5 - 2$

**Solution:**

$$B = 2x \times (-8) - 5 - 2$$

$$B = 2 \times (-8)x - 5 - 2$$

$$B = -16x - 5 - 2$$

$$B = -16x - 7$$

4  $D = 10x \times 10x + 4 - 8x + 7$

**Solution:**

$$D = 10x \times 10x + 4 - 8x + 7$$

$$D = 10 \times 10xx + 4 - 8x + 7$$

$$D = 100xx + 4 - 8x + 7$$

$$D = 100x^2 + 4 - 8x + 7$$

$$D = 100x^2 - 8x + 4 + 7$$

$$D = 100x^2 - 8x + 11$$

5  $D = -8(5x + 1)$

**Solution:**

$$D = -8(5x + 1)$$

$$D = -8 \times 5x - 8$$

$$D = -40x - 8$$

6  $E = -5x(2x + 3)$

**Solution:**

$$E = -5x(2x + 3)$$

$$E = -5 \times 2x^2 - 5 \times 3x$$

$$E = -10x^2 - 15x$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{5}{8} = \frac{\dots}{16}$

**Solution:**

$$\frac{5}{8} = \frac{10}{16}$$

c.  $\frac{45}{81} = \frac{\dots}{9}$

**Solution:**

$$\frac{45}{81} = \frac{5}{9}$$

b.  $\frac{32}{56} = \frac{\dots}{7}$

**Solution:**

$$\frac{32}{56} = \frac{4}{7}$$

d.  $\frac{70}{49} = \frac{\dots}{7}$

**Solution:**

$$\frac{70}{49} = \frac{10}{7}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{2}{13} + \frac{11}{11}$

**Solution:**

$$A = \frac{2}{13} + \frac{11}{11}$$

$$A = \frac{2 \times 11}{13 \times 11} + \frac{11 \times 13}{11 \times 13}$$

$$A = \frac{22}{143} + \frac{143}{143}$$

$$A = \frac{22 + 143}{143}$$

$$A = \frac{165}{143}$$

$$A = \frac{15 \times 11}{13 \times 11}$$

$$A = \frac{15}{13}$$

**Solution:**

$$B = \frac{5}{3} + \frac{-7}{3}$$

$$B = \frac{5-7}{3}$$

$$B = \frac{-2}{3}$$

**Solution:**

$$C = \frac{8}{6} + \frac{10}{30}$$

$$C = \frac{8 \times 5}{6 \times 5} + \frac{10 \times 1}{30 \times 1}$$

$$C = \frac{40}{30} + \frac{10}{30}$$

$$C = \frac{40 + 10}{30}$$

$$C = \frac{50}{30}$$

$$C = \frac{5 \times 10}{3 \times 10}$$

$$C = \frac{5}{3}$$

b.  $B = \frac{5}{3} + \frac{-7}{3}$

c.  $C = \frac{8}{6} + \frac{10}{30}$

d.  $D = \frac{-4}{7} + 8$

**Solution:**

$$D = \frac{-4}{7} + 8$$

$$D = \frac{-4 \times 1}{7 \times 1} + \frac{8 \times 7}{1 \times 7}$$

$$D = \frac{-4}{7} + \frac{56}{7}$$

$$D = \frac{-4 + 56}{7}$$

$$D = \frac{52}{7}$$

e.  $E = \frac{7}{7} \times 9$

**Solution:**

$$E = \frac{7}{7} \times 9$$

$$E = \frac{7 \times 9}{7}$$

$$E = 9$$

f.  $F = \frac{7}{5} \times \frac{1}{4}$

**Solution:**

$$F = \frac{7}{5} \times \frac{1}{4}$$

$$F = \frac{1}{4} \times \frac{7}{5}$$

$$F = \frac{1 \times 7}{4 \times 5}$$

$$F = \frac{7}{20}$$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 53

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 4x + 9x - 9 + 2x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= 4x + 9x - 9 + 2x \\A &= (4 + 9)x - 9 + 2x \\A &= 13x - 9 + 2x \\A &= (13 + 2)x - 9 \\A &= 15x - 9\end{aligned}$$

2  $B = -8 - 6x - 5 + 6x - 5$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -8 - 6x - 5 + 6x - 5 \\B &= -6x - 8 - 5 + 6x - 5 \\B &= -6x - 13 + 6x - 5 \\B &= (-6 + 6)x - 13 - 5 \\B &= -13 - 5 \\B &= -18\end{aligned}$$

3  $C = 10x \times (-9) + 7 + 8$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 10x \times (-9) + 7 + 8 \\B &= 10 \times (-9)x + 7 + 8 \\B &= -90x + 7 + 8 \\B &= -90x + 15\end{aligned}$$

4  $D = 3x \times (-9)x + 2 + 10x + 1$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 3x \times (-9)x + 2 + 10x + 1 \\D &= 3 \times (-9)xx + 2 + 10x + 1 \\D &= -27xx + 2 + 10x + 1 \\D &= -27x^2 + 2 + 10x + 1 \\D &= -27x^2 + 10x + 2 + 1 \\D &= -27x^2 + 10x + 3\end{aligned}$$

5  $D = -8(2x - 10)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -8(2x - 10) \\D &= -8 \times 2x - 8 \times (-10) \\D &= -16x + 80\end{aligned}$$

6  $E = 8x(3x - 2)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= 8x(3x - 2) \\E &= 8 \times 3x^2 + 8 \times (-2)x \\E &= 24x^2 - 16x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{3}{8} = \frac{\dots}{72}$

**Solution:**  
 $\frac{3}{8} = \frac{27}{72}$

c.  $\frac{36}{30} = \frac{\dots}{5}$

**Solution:**  
 $\frac{36}{30} = \frac{6}{5}$

b.  $\frac{60}{30} = \frac{\dots}{3}$

**Solution:**  
 $\frac{60}{30} = \frac{6}{3}$

d.  $\frac{90}{81} = \frac{\dots}{9}$

**Solution:**  
 $\frac{90}{81} = \frac{10}{9}$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{14}{11} + \frac{12}{5}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{14}{11} + \frac{12}{5} \\ A &= \frac{14 \times 5}{11 \times 5} + \frac{12 \times 11}{5 \times 11} \\ A &= \frac{70}{55} + \frac{132}{55} \\ A &= \frac{70 + 132}{55} \\ A &= \frac{202}{55} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{-1}{6} + \frac{-5}{6} \\ B &= \frac{-1 - 5}{6} \\ B &= -1 \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{-6}{3} + \frac{9}{18} \\ C &= \frac{-6 \times 6}{3 \times 6} + \frac{9 \times 1}{18 \times 1} \\ C &= \frac{-36}{18} + \frac{9}{18} \\ C &= \frac{-36 + 9}{18} \\ C &= \frac{-27}{18} \\ C &= \frac{-3 \times 9}{2 \times 9} \\ C &= \frac{-3}{2} \end{aligned}$$

c.  $C = \frac{-6}{3} + \frac{9}{18}$

b.  $B = \frac{-1}{6} + \frac{-5}{6}$

d.  $D = \frac{-4}{4} - 5$

**Solution:**

$$D = \frac{-4}{4} - 5$$

$$D = \frac{-4 \times 1}{4 \times 1} + \frac{-5 \times 4}{1 \times 4}$$

$$D = \frac{-4}{4} + \frac{-20}{4}$$

$$D = \frac{-4 - 20}{4}$$

$$D = -6$$

e.  $E = \frac{2}{9} \times 10$

**Solution:**

$$E = \frac{2}{9} \times 10$$

$$E = \frac{2 \times 10}{9}$$

$$E = \frac{20}{9}$$

f.  $F = \frac{8}{2} \times \frac{6}{2}$

**Solution:**

$$F = \frac{8}{2} \times \frac{6}{2}$$

$$F = \frac{6}{2} \times \frac{8}{2}$$

$$F = \frac{3 \times 2 \times 4 \times 2}{1 \times 2 \times 1 \times 2}$$

$$F = \frac{6 \times 8}{2 \times 2}$$

$$F = 12$$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
 Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7



- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 47

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 7x - 1x + 1 - 7x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= 7x - 1x + 1 - 7x \\A &= 7x - x + 1 - 7x \\A &= (7 - 1)x + 1 - 7x \\A &= 6x + 1 - 7x \\A &= (6 - 7)x + 1 \\A &= -x + 1\end{aligned}$$

2  $B = -8 + 2x + 9 - 1x + 2$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -8 + 2x + 9 - 1x + 2 \\B &= -8 + 2x + 9 - x + 2 \\B &= -8 + 2x + 9 - 1x + 2 \\B &= 2x - 8 + 9 - x + 2 \\B &= 2x - 8 + 9 - 1x + 2 \\B &= 2x - 8 + 9 - x + 2 \\B &= 2x + 1 - x + 2 \\B &= (2 - 1)x + 1 + 2 \\B &= x + 1 + 2 \\B &= x + 3\end{aligned}$$

3  $C = -2x \times (-7) + 2 + 6$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -2x \times (-7) + 2 + 6 \\B &= -2 \times (-7)x + 2 + 6 \\B &= 14x + 2 + 6 \\B &= 14x + 8\end{aligned}$$

4  $D = -5x \times (-9)x + 10 + 9x - 8$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -5x \times (-9)x + 10 + 9x - 8 \\D &= -5 \times (-9)xx + 10 + 9x - 8 \\D &= 45xx + 10 + 9x - 8 \\D &= 45x^2 + 10 + 9x - 8 \\D &= 45x^2 + 9x + 10 - 8 \\D &= 45x^2 + 9x + 2\end{aligned}$$

5  $D = 3(-3x - 3)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 3(-3x - 3) \\D &= 3 \times (-3)x + 3 \times (-3) \\D &= -9x - 9\end{aligned}$$

6  $E = -1x(-6x + 10)$



**Solution:**

$$E = -1x(-6x + 10)$$

$$E = -x(-6x + 10)$$

$$E = -1x(-6x + 10)$$

$$E = -x(-6x + 10)$$

$$E = -1 \times (-6)x^2 - 1 \times 10x$$

$$E = 6x^2 - 10x$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{8}{6} = \frac{\dots}{18}$

**Solution:**

$$\frac{8}{6} = \frac{24}{18}$$

c.  $\frac{12}{54} = \frac{\dots}{9}$

**Solution:**

$$\frac{12}{54} = \frac{2}{9}$$

b.  $\frac{72}{32} = \frac{\dots}{4}$

**Solution:**

$$\frac{72}{32} = \frac{9}{4}$$

d.  $\frac{35}{25} = \frac{\dots}{5}$

**Solution:**

$$\frac{35}{25} = \frac{7}{5}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{5}{5} + \frac{3}{12}$

**Solution:**

$$A = \frac{5}{5} + \frac{3}{12}$$

$$A = \frac{5 \times 12}{5 \times 12} + \frac{3 \times 5}{12 \times 5}$$

$$A = \frac{60}{60} + \frac{15}{60}$$

$$A = \frac{60 + 15}{60}$$

$$A = \frac{75}{60}$$

$$A = \frac{5 \times 15}{4 \times 15}$$

b.  $B = \frac{1}{9} + \frac{3}{9}$

**Solution:**

$$B = \frac{1}{9} + \frac{3}{9}$$

$$B = \frac{1 + 3}{9}$$

$$B = \frac{4}{9}$$

c.  $C = \frac{-4}{5} + \frac{2}{25}$

**Solution:**

$$C = \frac{-4}{5} + \frac{2}{25}$$

$$C = \frac{-4 \times 5}{5 \times 5} + \frac{2 \times 1}{25 \times 1}$$

$$C = \frac{-20}{25} + \frac{2}{25}$$

$$C = \frac{-20 + 2}{25}$$

$$C = \frac{-18}{25}$$

**Solution:**

$$D = \frac{-3}{5} + 8$$

$$D = \frac{-3 \times 1}{5 \times 1} + \frac{8 \times 5}{1 \times 5}$$

$$D = \frac{-3}{5} + \frac{40}{5}$$

$$D = \frac{-3 + 40}{5}$$

$$D = \frac{37}{5}$$

f.  $F = \frac{2}{7} \times \frac{7}{3}$

**Solution:**

$$F = \frac{2}{7} \times \frac{7}{3}$$

$$F = \frac{7}{3} \times \frac{2}{7}$$

$$F = \frac{1 \times 7 \times 2}{3 \times 1 \times 7}$$

$$F = \frac{7 \times 2}{3 \times 7}$$

$$F = \frac{14}{21}$$

$$F = \frac{2 \times 7}{3 \times 7}$$

$$F = \frac{2}{3}$$

e.  $E = \frac{9}{3} \times 5$

**Solution:**

$$E = \frac{9}{3} \times 5$$

$$E = \frac{9 \times 5}{3}$$

$$E = 15$$

d.  $D = \frac{-3}{5} + 8$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 24

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -9x + 1x - 7 - 3x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= -9x + 1x - 7 - 3x \\A &= -9x + x - 7 - 3x \\A &= (-9 + 1)x - 7 - 3x \\A &= -8x - 7 - 3x \\A &= (-8 - 3)x - 7 \\A &= -11x - 7\end{aligned}$$

2  $B = 9 - 2x + 2 - 3x - 5$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 9 - 2x + 2 - 3x - 5 \\B &= -2x + 9 + 2 - 3x - 5 \\B &= -2x + 11 - 3x - 5 \\B &= (-2 - 3)x + 11 - 5 \\B &= -5x + 11 - 5 \\B &= -5x + 6\end{aligned}$$

3  $C = 2x \times 2 - 6 - 9$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 2x \times 2 - 6 - 9 \\B &= 2 \times 2x - 6 - 9 \\B &= 4x - 6 - 9 \\B &= 4x - 15\end{aligned}$$

4  $D = -4x \times 4x - 3 - 1x - 10$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -4x \times 4x - 3 - 1x - 10 \\D &= -4x \times 4x - 3 - x - 10 \\D &= -4x \times 4x - 3 - 1x - 10 \\D &= -4 \times 4xx - 3 - x - 10 \\D &= -16xx - 3 - x - 10 \\D &= -16xx - 3 - 1x - 10 \\D &= -16x^2 - 3 - x - 10 \\D &= -16x^2 - 3 - 1x - 10 \\D &= -16x^2 - 3 - x - 10 \\D &= -16x^2 - x - 3 - 10 \\D &= -16x^2 - x - 13\end{aligned}$$

5  $D = 3(8x - 1)$



**Solution:**

$$\begin{aligned} D &= 3(8x - 1) \\ D &= 3 \times 8x + 3 \times (-1) \\ D &= 24x - 3 \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} E &= 7x(-8x - 5) \\ E &= 7 \times (-8)x^2 + 7 \times (-5)x \\ E &= -56x^2 - 35x \end{aligned}$$

**6**  $E = 7x(-8x - 5)$

## Exercice 2

**1** Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{4}{8} = \frac{\dots}{40}$

**Solution:**

$$\frac{4}{8} = \frac{20}{40}$$

c.  $\frac{16}{48} = \frac{\dots}{6}$

**Solution:**

$$\frac{16}{48} = \frac{2}{6}$$

b.  $\frac{12}{20} = \frac{\dots}{5}$

**Solution:**

$$\frac{12}{20} = \frac{3}{5}$$

d.  $\frac{45}{20} = \frac{\dots}{4}$

**Solution:**

$$\frac{45}{20} = \frac{9}{4}$$

**2** Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{10}{13} + \frac{6}{11}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{10}{13} + \frac{6}{11} \\ A &= \frac{10 \times 11}{13 \times 11} + \frac{6 \times 13}{11 \times 13} \\ A &= \frac{110}{143} + \frac{78}{143} \\ A &= \frac{110 + 78}{143} \\ A &= \frac{188}{143} \end{aligned}$$

b.  $B = \frac{-2}{7} + \frac{6}{7}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{-2}{7} + \frac{6}{7} \\ B &= \frac{-2 + 6}{7} \\ B &= \frac{4}{7} \end{aligned}$$

c.  $C = \frac{9}{7} + \frac{5}{14}$

**Solution:**

$$C = \frac{9}{7} + \frac{5}{14}$$

$$C = \frac{9 \times 2}{7 \times 2} + \frac{5 \times 1}{14 \times 1}$$

$$C = \frac{18}{14} + \frac{5}{14}$$

$$C = \frac{18 + 5}{14}$$

$$C = \frac{23}{14}$$

d.  $D = \frac{8}{3} - 9$

**Solution:**

$$D = \frac{8}{3} - 9$$

$$D = \frac{8 \times 1}{3 \times 1} + \frac{-9 \times 3}{1 \times 3}$$

$$D = \frac{8}{3} + \frac{-27}{3}$$

$$D = \frac{8 - 27}{3}$$

$$D = \frac{-19}{3}$$

**Solution:**

$$E = \frac{1}{9} \times 7$$

$$E = \frac{1 \times 7}{9}$$

$$E = \frac{7}{9}$$

**Solution:**

$$F = \frac{8}{10} \times \frac{8}{9}$$

$$F = \frac{8}{9} \times \frac{8}{10}$$

$$F = \frac{4 \times 2 \times 8}{9 \times 5 \times 2}$$

$$F = \frac{8 \times 8}{9 \times 10}$$

$$F = \frac{64}{90}$$

$$F = \frac{32 \times 2}{45 \times 2}$$

$$F = \frac{32}{45}$$

e.  $E = \frac{1}{9} \times 7$

f.  $F = \frac{8}{10} \times \frac{8}{9}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 36

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -8x + 4x + 2 - 9x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= -8x + 4x + 2 - 9x \\A &= (-8 + 4)x + 2 - 9x \\A &= -4x + 2 - 9x \\A &= (-4 - 9)x + 2 \\A &= -13x + 2\end{aligned}$$

2  $B = 7 - 2x - 4 - 2x - 8$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 7 - 2x - 4 - 2x - 8 \\B &= -2x + 7 - 4 - 2x - 8 \\B &= -2x + 3 - 2x - 8 \\B &= (-2 - 2)x + 3 - 8 \\B &= -4x + 3 - 8 \\B &= -4x - 5\end{aligned}$$

3  $C = 7x \times 2 - 10 + 2$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 7x \times 2 - 10 + 2 \\B &= 7 \times 2x - 10 + 2 \\B &= 14x - 10 + 2 \\B &= 14x - 8\end{aligned}$$

4  $D = -4x \times 7x + 1 - 2x - 5$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -4x \times 7x + 1 - 2x - 5 \\D &= -4 \times 7xx + 1 - 2x - 5 \\D &= -28xx + 1 - 2x - 5 \\D &= -28x^2 + 1 - 2x - 5 \\D &= -28x^2 - 2x + 1 - 5 \\D &= -28x^2 - 2x - 4\end{aligned}$$

5  $D = 9(-8x + 7)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 9(-8x + 7) \\D &= 9 \times (-8)x + 9 \times 7 \\D &= -72x + 63\end{aligned}$$

6  $E = 6x(8x - 4)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= 6x(8x - 4) \\E &= 6 \times 8x^2 + 6 \times (-4)x \\E &= 48x^2 - 24x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{5}{3} = \frac{\dots}{30}$

**Solution:**  
 $\frac{5}{3} = \frac{50}{30}$

c.  $\frac{16}{12} = \frac{\dots}{6}$

**Solution:**  
 $\frac{16}{12} = \frac{8}{6}$

b.  $\frac{80}{100} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**  
 $\frac{80}{100} = \frac{8}{10}$

d.  $\frac{35}{20} = \frac{\dots}{4}$

**Solution:**  
 $\frac{35}{20} = \frac{7}{4}$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{10}{3} + \frac{10}{7}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{10}{3} + \frac{10}{7} \\ A &= \frac{10 \times 7}{3 \times 7} + \frac{10 \times 3}{7 \times 3} \\ A &= \frac{70}{21} + \frac{30}{21} \\ A &= \frac{70 + 30}{21} \\ A &= \frac{100}{21} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{9}{8} + \frac{-2}{8} \\ B &= \frac{9-2}{8} \\ B &= \frac{7}{8} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{-6}{7} + \frac{7}{70} \\ C &= \frac{-6 \times 10}{7 \times 10} + \frac{7}{70} \\ C &= \frac{-60}{70} + \frac{7}{70} \\ C &= \frac{-60+7}{70} \\ C &= \frac{-53}{70} \end{aligned}$$

c.  $C = \frac{-6}{7} + \frac{7}{70}$

b.  $B = \frac{9}{8} + \frac{-2}{8}$

d.  $D = \frac{10}{7} - 1$

**Solution:**

$$D = \frac{10}{7} - 1$$

$$D = \frac{10 \times 1}{7 \times 1} + \frac{-1 \times 7}{1 \times 7}$$

$$D = \frac{10}{7} + \frac{-7}{7}$$

$$D = \frac{10 - 7}{7}$$

$$D = \frac{3}{7}$$

e.  $E = \frac{2}{7} \times 10$

**Solution:**

$$E = \frac{2}{7} \times 10$$

$$E = \frac{2 \times 10}{7}$$

$$E = \frac{20}{7}$$

f.  $F = \frac{1}{3} \times \frac{6}{8}$

**Solution:**

$$F = \frac{1}{3} \times \frac{6}{8}$$

$$F = \frac{6}{8} \times \frac{1}{3}$$

$$F = \frac{2 \times 3 \times 1}{8 \times 1 \times 3}$$

$$F = \frac{6 \times 1}{8 \times 3}$$

$$F = \frac{6}{24}$$

$$F = \frac{1 \times 6}{4 \times 6}$$

$$F = \frac{1}{4}$$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
 Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7



- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 54

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -10x + 2x - 2 + 6x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= -10x + 2x - 2 + 6x \\A &= (-10 + 2)x - 2 + 6x \\A &= -8x - 2 + 6x \\A &= (-8 + 6)x - 2 \\A &= -2x - 2\end{aligned}$$

2  $B = -10 - 7x + 2 - 5x + 4$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -10 - 7x + 2 - 5x + 4 \\B &= -7x - 10 + 2 - 5x + 4 \\B &= -7x - 8 - 5x + 4 \\B &= (-7 - 5)x - 8 + 4 \\B &= -12x - 8 + 4 \\B &= -12x - 4\end{aligned}$$

3  $C = 2x \times (-4) - 6 - 10$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 2x \times (-4) - 6 - 10 \\B &= 2 \times (-4)x - 6 - 10 \\B &= -8x - 6 - 10 \\B &= -8x - 16\end{aligned}$$

4  $D = 7x \times 5x + 9 + 4x + 8$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 7x \times 5x + 9 + 4x + 8 \\D &= 7 \times 5xx + 9 + 4x + 8 \\D &= 35xx + 9 + 4x + 8 \\D &= 35x^2 + 9 + 4x + 8 \\D &= 35x^2 + 4x + 9 + 8 \\D &= 35x^2 + 4x + 17\end{aligned}$$

5  $D = -10(9x - 4)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -10(9x - 4) \\D &= -10 \times 9x - 10 \times (-4) \\D &= -90x + 40\end{aligned}$$

6  $E = -8x(1x - 9)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= -8x(1x - 9) \\E &= -8x(x - 9) \\E &= -8x^2 - 8 \times (-9)x \\E &= -8x^2 + 72x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{10}{8} = \frac{\dots}{32}$

**Solution:**

$$\frac{10}{8} = \frac{40}{32}$$

c.  $\frac{30}{25} = \frac{\dots}{5}$

**Solution:**

$$\frac{30}{25} = \frac{6}{5}$$

b.  $\frac{56}{72} = \frac{\dots}{9}$

**Solution:**

$$\frac{56}{72} = \frac{7}{9}$$

d.  $\frac{80}{40} = \frac{\dots}{4}$

**Solution:**

$$\frac{80}{40} = \frac{8}{4}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{7}{9} + \frac{2}{4}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{7}{9} + \frac{2}{4} \\ A &= \frac{7 \times 4}{9 \times 4} + \frac{2 \times 9}{4 \times 9} \\ A &= \frac{28}{36} + \frac{18}{36} \\ A &= \frac{28 + 18}{36} \\ A &= \frac{46}{36} \\ A &= \frac{23 \times 2}{18 \times 2} \\ A &= \frac{23}{18} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{6}{10} + \frac{10}{10} \\ B &= \frac{6 + 10}{10} \\ B &= \frac{16}{10} \\ B &= \frac{8 \times 2}{5 \times 2} \\ B &= \frac{8}{5} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{-10}{3} + \frac{5}{18} \\ C &= \frac{-10 \times 6}{3 \times 6} + \frac{5 \times 1}{18 \times 1} \\ C &= \frac{-60}{18} + \frac{5}{18} \\ C &= \frac{-60 + 5}{18} \\ C &= \frac{-55}{18} \end{aligned}$$

b.  $B = \frac{6}{10} + \frac{10}{10}$

c.  $C = \frac{-10}{3} + \frac{5}{18}$

d.  $D = \frac{9}{2} - 2$

**Solution:**

$$D = \frac{9}{2} - 2$$

$$D = \frac{9 \times 1}{2 \times 1} + \frac{-2 \times 2}{1 \times 2}$$

$$D = \frac{9}{2} + \frac{-4}{2}$$

$$D = \frac{9-4}{2}$$

$$D = \frac{5}{2}$$

e.  $E = \frac{9}{4} \times 7$

**Solution:**

$$E = \frac{9}{4} \times 7$$

$$E = \frac{9 \times 7}{4}$$

$$E = \frac{63}{4}$$

**Solution:**

$$F = \frac{8}{9} \times \frac{4}{7}$$

$$F = \frac{4}{7} \times \frac{8}{9}$$

$$F = \frac{4 \times 8}{7 \times 9}$$

$$F = \frac{32}{63}$$

f.  $F = \frac{8}{9} \times \frac{4}{7}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
 Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 18

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -7x - 4x - 7 + 10x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= -7x - 4x - 7 + 10x \\A &= (-7 - 4)x - 7 + 10x \\A &= -11x - 7 + 10x \\A &= (-11 + 10)x - 7 \\A &= -x - 7\end{aligned}$$

2  $B = 7 - 6x - 9 - 9x - 8$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 7 - 6x - 9 - 9x - 8 \\B &= -6x + 7 - 9 - 9x - 8 \\B &= -6x - 2 - 9x - 8 \\B &= (-6 - 9)x - 2 - 8 \\B &= -15x - 2 - 8 \\B &= -15x - 10\end{aligned}$$

3  $C = 2x \times 5 - 6 + 2$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 2x \times 5 - 6 + 2 \\B &= 2 \times 5x - 6 + 2 \\B &= 10x - 6 + 2 \\B &= 10x - 4\end{aligned}$$

4  $D = -8x \times (-7)x + 6 - 5x + 3$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -8x \times (-7)x + 6 - 5x + 3 \\D &= -8 \times (-7)xx + 6 - 5x + 3 \\D &= 56xx + 6 - 5x + 3 \\D &= 56x^2 + 6 - 5x + 3 \\D &= 56x^2 - 5x + 6 + 3 \\D &= 56x^2 - 5x + 9\end{aligned}$$

5  $D = -6(6x - 5)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -6(6x - 5) \\D &= -6 \times 6x - 6 \times (-5) \\D &= -36x + 30\end{aligned}$$

6  $E = -7x(-9x - 5)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= -7x(-9x - 5) \\E &= -7 \times (-9)x^2 - 7 \times (-5)x \\E &= 63x^2 + 35x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{7}{8} = \frac{\dots}{48}$

**Solution:**  
 $\frac{7}{8} = \frac{42}{48}$

c.  $\frac{30}{60} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**  
 $\frac{30}{60} = \frac{5}{10}$

b.  $\frac{56}{49} = \frac{\dots}{7}$

**Solution:**  
 $\frac{56}{49} = \frac{8}{7}$

d.  $\frac{9}{12} = \frac{\dots}{4}$

**Solution:**  
 $\frac{9}{12} = \frac{3}{4}$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{12}{13} + \frac{11}{10}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{12}{13} + \frac{11}{10} \\ A &= \frac{12 \times 10}{13 \times 10} + \frac{11 \times 13}{10 \times 13} \\ A &= \frac{120}{130} + \frac{143}{130} \\ A &= \frac{120 + 143}{130} \\ A &= \frac{263}{130} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{4}{6} + \frac{-9}{6} \\ B &= \frac{4-9}{6} \\ B &= \frac{-5}{6} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{-10}{2} + \frac{5}{8} \\ C &= \frac{-10 \times 4}{2 \times 4} + \frac{5}{8} \\ C &= \frac{-40}{8} + \frac{5}{8} \\ C &= \frac{-40 + 5}{8} \\ C &= \frac{-35}{8} \end{aligned}$$

c.  $C = \frac{-10}{2} + \frac{5}{8}$

b.  $B = \frac{4}{6} + \frac{-9}{6}$

d.  $D = \frac{-6}{3} - 9$

**Solution:**

$$D = \frac{-6}{3} - 9$$

$$D = \frac{-6 \times 1}{3 \times 1} + \frac{-9 \times 3}{1 \times 3}$$

$$D = \frac{-6}{3} + \frac{-27}{3}$$

$$D = \frac{-6 - 27}{3}$$

$$D = -11$$

e.  $E = \frac{7}{10} \times 3$

**Solution:**

$$E = \frac{7}{10} \times 3$$

$$E = \frac{7 \times 3}{10}$$

$$E = \frac{21}{10}$$

f.  $F = \frac{9}{6} \times \frac{9}{9}$



**Solution:**

$$F = \frac{9}{6} \times \frac{9}{9}$$

$$F = \frac{9}{9} \times \frac{9}{6}$$

$$F = \frac{3 \times 3 \times 1 \times 9}{1 \times 9 \times 2 \times 3}$$

$$F = \frac{9 \times 9}{9 \times 6}$$

$$F = \frac{81}{54}$$

$$F = \frac{3 \times 27}{2 \times 27}$$

$$F = \frac{3}{2}$$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
 Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 59

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 6x - 7x + 1 - 7x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= 6x - 7x + 1 - 7x \\A &= (6 - 7)x + 1 - 7x \\A &= -x + 1 - 7x \\A &= (-1 - 7)x + 1 \\A &= -8x + 1\end{aligned}$$

2  $B = 2 + 6x - 8 - 3x + 10$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 2 + 6x - 8 - 3x + 10 \\B &= 6x + 2 - 8 - 3x + 10 \\B &= 6x - 6 - 3x + 10 \\B &= (6 - 3)x - 6 + 10 \\B &= 3x - 6 + 10 \\B &= 3x + 4\end{aligned}$$

3  $C = -10x \times 9 - 9 + 2$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -10x \times 9 - 9 + 2 \\B &= -10 \times 9x - 9 + 2 \\B &= -90x - 9 + 2 \\B &= -90x - 7\end{aligned}$$

4  $D = -9x \times (-6)x + 4 - 6x - 9$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -9x \times (-6)x + 4 - 6x - 9 \\D &= -9 \times (-6)xx + 4 - 6x - 9 \\D &= 54xx + 4 - 6x - 9 \\D &= 54x^2 + 4 - 6x - 9 \\D &= 54x^2 - 6x + 4 - 9 \\D &= 54x^2 - 6x - 5\end{aligned}$$

5  $D = 8(4x - 8)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 8(4x - 8) \\D &= 8 \times 4x + 8 \times (-8) \\D &= 32x - 64\end{aligned}$$

6  $E = -4x(-2x + 5)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= -4x(-2x + 5) \\E &= -4 \times (-2)x^2 - 4 \times 5x \\E &= 8x^2 - 20x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{10}{9} = \frac{\dots}{18}$

**Solution:**  
 $\frac{10}{9} = \frac{20}{18}$

c.  $\frac{63}{56} = \frac{\dots}{8}$

**Solution:**  
 $\frac{63}{56} = \frac{9}{8}$

b.  $\frac{6}{20} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**  
 $\frac{6}{20} = \frac{3}{10}$

d.  $\frac{32}{80} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**  
 $\frac{32}{80} = \frac{4}{10}$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{10}{7} + \frac{5}{3}$

**Solution:**

$$A = \frac{10}{7} + \frac{5}{3}$$

$$A = \frac{10 \times 3}{7 \times 3} + \frac{5 \times 7}{3 \times 7}$$

$$A = \frac{30}{21} + \frac{35}{21}$$

$$A = \frac{30 + 35}{21}$$

$$A = \frac{65}{21}$$

**Solution:**

$$B = \frac{2}{3} + \frac{9}{3}$$

$$B = \frac{2+9}{3}$$

$$B = \frac{11}{3}$$

d.  $D = \frac{2}{9} - 8$

**Solution:**

$$D = \frac{2}{9} - 8$$

$$D = \frac{2 \times 1}{9 \times 1} + \frac{-8 \times 9}{1 \times 9}$$

$$D = \frac{2}{9} + \frac{-72}{9}$$

$$D = \frac{2-72}{9}$$

$$D = \frac{-70}{9}$$

c.  $C = \frac{-8}{7} + \frac{9}{63}$

**Solution:**

$$C = \frac{-8}{7} + \frac{9}{63}$$

$$C = \frac{-8 \times 9}{7 \times 9} + \frac{9 \times 1}{63 \times 1}$$

$$C = \frac{-72}{63} + \frac{9}{63}$$

$$C = \frac{-72+9}{63}$$

$$C = -1$$

b.  $B = \frac{2}{3} + \frac{9}{3}$

e.  $E = \frac{1}{2} \times 5$

**Solution:**

$$E = \frac{1}{2} \times 5$$

$$E = \frac{1 \times 5}{2}$$

$$E = \frac{5}{2}$$

f.  $F = \frac{9}{2} \times \frac{8}{10}$

**Solution:**

$$F = \frac{9}{2} \times \frac{8}{10}$$

$$F = \frac{8}{10} \times \frac{9}{2}$$

$$F = \frac{4 \times 2 \times 9}{10 \times 1 \times 2}$$

$$F = \frac{8 \times 9}{10 \times 2}$$

$$F = \frac{72}{20}$$

$$F = \frac{18 \times 4}{5 \times 4}$$

$$F = \frac{18}{5}$$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
 Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 30

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -3x + 8x - 2 - 5x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= -3x + 8x - 2 - 5x \\A &= (-3 + 8)x - 2 - 5x \\A &= 5x - 2 - 5x \\A &= (5 - 5)x - 2 \\A &= -2\end{aligned}$$

2  $B = -1 + 9x - 4 - 10x - 5$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -1 + 9x - 4 - 10x - 5 \\B &= 9x - 1 - 4 - 10x - 5 \\B &= 9x - 5 - 10x - 5 \\B &= (9 - 10)x - 5 - 5 \\B &= -x - 5 - 5 \\B &= -x - 10\end{aligned}$$

3  $C = 8x \times 2 - 9 - 10$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 8x \times 2 - 9 - 10 \\B &= 8 \times 2x - 9 - 10 \\B &= 16x - 9 - 10 \\B &= 16x - 19\end{aligned}$$

4  $D = -3x \times 5x - 4 + 7x + 8$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -3x \times 5x - 4 + 7x + 8 \\D &= -3 \times 5xx - 4 + 7x + 8 \\D &= -15xx - 4 + 7x + 8 \\D &= -15x^2 - 4 + 7x + 8 \\D &= -15x^2 + 7x - 4 + 8 \\D &= -15x^2 + 7x + 4\end{aligned}$$

5  $D = 2(2x - 9)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 2(2x - 9) \\D &= 2 \times 2x + 2 \times (-9) \\D &= 4x - 18\end{aligned}$$

6  $E = -4x(-10x - 6)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= -4x(-10x - 6) \\E &= -4 \times (-10)x^2 - 4 \times (-6)x \\E &= 40x^2 + 24x\end{aligned}$$



## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{8}{3} = \frac{\dots}{24}$

**Solution:**

$$\frac{8}{3} = \frac{64}{24}$$

c.  $\frac{14}{6} = \frac{\dots}{3}$

**Solution:**

$$\frac{14}{6} = \frac{7}{3}$$

b.  $\frac{6}{8} = \frac{\dots}{4}$

**Solution:**

$$\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

d.  $\frac{63}{14} = \frac{\dots}{2}$

**Solution:**

$$\frac{63}{14} = \frac{9}{2}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{5}{15} + \frac{13}{13}$

**Solution:**

$$A = \frac{5}{15} + \frac{13}{13}$$

$$A = \frac{5 \times 13}{15 \times 13} + \frac{13 \times 15}{13 \times 15}$$

$$A = \frac{65}{195} + \frac{195}{195}$$

$$A = \frac{65 + 195}{195}$$

$$A = \frac{260}{195}$$

$$A = \frac{4 \times 65}{3 \times 65}$$

$$A = \frac{4}{3}$$

**Solution:**

$$B = \frac{9}{6} + \frac{-3}{6}$$

$$B = \frac{9-3}{6}$$

$$B = 1$$

d.  $D = \frac{-3}{6} - 8$

**Solution:**

$$D = \frac{-3}{6} - 8$$

$$D = \frac{-3 \times 1}{6 \times 1} + \frac{-8 \times 6}{1 \times 6}$$

$$D = \frac{-3}{6} + \frac{-48}{6}$$

$$D = \frac{-3-48}{6}$$

$$D = \frac{-51}{6}$$

$$D = \frac{-17 \times 3}{2 \times 3}$$

$$D = \frac{-17}{2}$$

c.  $C = \frac{9}{2} + \frac{9}{20}$

**Solution:**

$$C = \frac{9}{2} + \frac{9}{20}$$

$$C = \frac{9 \times 10}{2 \times 10} + \frac{9 \times 1}{20 \times 1}$$

$$C = \frac{90}{20} + \frac{9}{20}$$

$$C = \frac{90+9}{20}$$

$$C = \frac{99}{20}$$

b.  $B = \frac{9}{6} + \frac{-3}{6}$

e.  $E = \frac{9}{2} \times 7$

**Solution:**

$$E = \frac{9}{2} \times 7$$

$$E = \frac{9 \times 7}{2}$$

$$E = \frac{63}{2}$$

**Solution:**

$$F = \frac{10}{3} \times \frac{1}{10}$$

$$F = \frac{1}{10} \times \frac{10}{3}$$

$$F = \frac{1 \times 1 \times 10}{1 \times 10 \times 3}$$

$$F = \frac{1 \times 10}{10 \times 3}$$

$$F = \frac{10}{30}$$

$$F = \frac{1 \times 10}{3 \times 10}$$

$$F = \frac{1}{3}$$

f.  $F = \frac{10}{3} \times \frac{1}{10}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 35

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -6x - 3x + 1 - 9x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= -6x - 3x + 1 - 9x \\A &= (-6 - 3)x + 1 - 9x \\A &= -9x + 1 - 9x \\A &= (-9 - 9)x + 1 \\A &= -18x + 1\end{aligned}$$

2  $B = 4 - 5x - 1 - 5x + 9$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 4 - 5x - 1 - 5x + 9 \\B &= -5x + 4 - 1 - 5x + 9 \\B &= -5x + 3 - 5x + 9 \\B &= (-5 - 5)x + 3 + 9 \\B &= -10x + 3 + 9 \\B &= -10x + 12\end{aligned}$$

3  $C = -5x \times (-5) - 5 - 3$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -5x \times (-5) - 5 - 3 \\B &= -5 \times (-5)x - 5 - 3 \\B &= 25x - 5 - 3 \\B &= 25x - 8\end{aligned}$$

4  $D = 3x \times (-5)x - 9 - 6x - 5$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 3x \times (-5)x - 9 - 6x - 5 \\D &= 3 \times (-5)xx - 9 - 6x - 5 \\D &= -15xx - 9 - 6x - 5 \\D &= -15x^2 - 9 - 6x - 5 \\D &= -15x^2 - 6x - 9 - 5 \\D &= -15x^2 - 6x - 14\end{aligned}$$

5  $D = 6(5x + 9)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 6(5x + 9) \\D &= 6 \times 5x + 6 \times 9 \\D &= 30x + 54\end{aligned}$$

6  $E = 10x(8x - 7)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= 10x(8x - 7) \\E &= 10 \times 8x^2 + 10 \times (-7)x \\E &= 80x^2 - 70x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{7}{4} = \frac{\dots}{32}$

**Solution:**  
 $\frac{7}{4} = \frac{56}{32}$

c.  $\frac{10}{35} = \frac{\dots}{7}$

**Solution:**  
 $\frac{10}{35} = \frac{2}{7}$

b.  $\frac{49}{21} = \frac{\dots}{3}$

**Solution:**  
 $\frac{49}{21} = \frac{7}{3}$

d.  $\frac{16}{40} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**  
 $\frac{16}{40} = \frac{4}{10}$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{11}{3} + \frac{15}{4}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{11}{3} + \frac{15}{4} \\ A &= \frac{11 \times 4}{3 \times 4} + \frac{15 \times 3}{4 \times 3} \\ A &= \frac{44}{12} + \frac{45}{12} \\ A &= \frac{44 + 45}{12} \\ A &= \frac{89}{12} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{-3}{5} + \frac{-6}{5} \\ B &= \frac{-3 - 6}{5} \\ B &= \frac{-9}{5} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{-10}{9} + \frac{8}{36} \\ C &= \frac{-10 \times 4}{9 \times 4} + \frac{8 \times 1}{36 \times 1} \\ C &= \frac{-40}{36} + \frac{8}{36} \\ C &= \frac{-40 + 8}{36} \\ C &= \frac{-32}{36} \\ C &= \frac{-8 \times 4}{9 \times 4} \\ C &= \frac{-8}{9} \end{aligned}$$

c.  $C = \frac{-10}{9} + \frac{8}{36}$

b.  $B = \frac{-3}{5} + \frac{-6}{5}$

d.  $D = \frac{10}{4} - 9$

**Solution:**

$$D = \frac{10}{4} - 9$$

$$D = \frac{10 \times 1}{4 \times 1} + \frac{-9 \times 4}{1 \times 4}$$

$$D = \frac{10}{4} + \frac{-36}{4}$$

$$D = \frac{10 - 36}{4}$$

$$D = \frac{-26}{4}$$

$$D = \frac{-13 \times 2}{2 \times 2}$$

$$D = \frac{-13}{2}$$

e.  $E = \frac{5}{2} \times 3$

**Solution:**

$$E = \frac{5}{2} \times 3$$

$$E = \frac{5 \times 3}{2}$$

$$E = \frac{15}{2}$$

f.  $F = \frac{6}{2} \times \frac{3}{8}$

**Solution:**

$$F = \frac{6}{2} \times \frac{3}{8}$$

$$F = \frac{3}{8} \times \frac{6}{2}$$

$$F = \frac{3 \times 3 \times 2}{4 \times 2 \times 2}$$

$$F = \frac{3 \times 6}{8 \times 2}$$

$$F = \frac{18}{16}$$

$$F = \frac{9 \times 2}{8 \times 2}$$

$$F = \frac{9}{8}$$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
 Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 37

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -9x + 9x + 5 - 10x$

**Solution:**

$$A = -9x + 9x + 5 - 10x$$

$$A = (-9 + 9)x + 5 - 10x$$

$$A = 0 + 5 - 10x$$

$$A = 5 - 10x$$

$$A = -10x + 5$$

2  $B = -5 - 7x + 3 + 8x + 2$

**Solution:**

$$B = -5 - 7x + 3 + 8x + 2$$

$$B = -7x - 5 + 3 + 8x + 2$$

$$B = -7x - 2 + 8x + 2$$

$$B = (-7 + 8)x - 2 + 2$$

$$B = x - 2 + 2$$

$$B = x$$

3  $C = -3x \times (-6) + 1 + 8$

**Solution:**

$$B = -3x \times (-6) + 1 + 8$$

$$B = -3 \times (-6)x + 1 + 8$$

$$B = 18x + 1 + 8$$

$$B = 18x + 9$$

4  $D = -5x \times (-8)x + 1 - 6x + 10$

**Solution:**

$$D = -5x \times (-8)x + 1 - 6x + 10$$

$$D = -5 \times (-8)xx + 1 - 6x + 10$$

$$D = 40xx + 1 - 6x + 10$$

$$D = 40x^2 + 1 - 6x + 10$$

$$D = 40x^2 - 6x + 1 + 10$$

$$D = 40x^2 - 6x + 11$$

5  $D = -7(9x + 6)$

**Solution:**

$$D = -7(9x + 6)$$

$$D = -7 \times 9x - 7 \times 6$$

$$D = -63x - 42$$

6  $E = -8x(-2x + 2)$

**Solution:**

$$E = -8x(-2x + 2)$$

$$E = -8 \times (-2)x^2 - 8 \times 2x$$

$$E = 16x^2 - 16x$$



## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{8}{3} = \frac{\dots}{21}$

**Solution:**

$$\frac{8}{3} = \frac{56}{21}$$

c.  $\frac{35}{15} = \frac{\dots}{3}$

**Solution:**

$$\frac{35}{15} = \frac{7}{3}$$

b.  $\frac{60}{20} = \frac{\dots}{2}$

**Solution:**

$$\frac{60}{20} = \frac{6}{2}$$

d.  $\frac{16}{56} = \frac{\dots}{7}$

**Solution:**

$$\frac{16}{56} = \frac{2}{7}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{14}{5} + \frac{2}{14}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{14}{5} + \frac{2}{14} \\ A &= \frac{14 \times 14}{5 \times 14} + \frac{2 \times 5}{14 \times 5} \\ A &= \frac{196}{70} + \frac{10}{70} \\ A &= \frac{196 + 10}{70} \\ A &= \frac{206}{70} \\ A &= \frac{103 \times 2}{35 \times 2} \\ A &= \frac{103}{35} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{7}{4} + \frac{-9}{4} \\ B &= \frac{7-9}{4} \\ B &= \frac{-2}{4} \\ B &= \frac{-1 \times 2}{2 \times 2} \\ B &= \frac{-1}{2} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{9}{7} + \frac{6}{70} \\ C &= \frac{9 \times 10}{7 \times 10} + \frac{6}{70} \\ C &= \frac{90}{70} + \frac{6}{70} \\ C &= \frac{90+6}{70} \\ C &= \frac{96}{70} \\ C &= \frac{48 \times 2}{35 \times 2} \\ C &= \frac{48}{35} \end{aligned}$$

b.  $B = \frac{7}{4} + \frac{-9}{4}$

c.  $C = \frac{9}{7} + \frac{6}{70}$

d.  $D = \frac{10}{9} - 7$

**Solution:**

$$D = \frac{10}{9} - 7$$

$$D = \frac{10 \times 1}{9 \times 1} + \frac{-7 \times 9}{1 \times 9}$$

$$D = \frac{10}{9} + \frac{-63}{9}$$

$$D = \frac{10 - 63}{9}$$

$$D = \frac{-53}{9}$$

e.  $E = \frac{4}{10} \times 9$

**Solution:**

$$E = \frac{4}{10} \times 9$$

$$E = \frac{4 \times 9}{10}$$

$$E = \frac{36}{10}$$

$$E = \frac{18 \times 2}{5 \times 2}$$

$$E = \frac{18}{5}$$

**Solution:**

$$F = \frac{8}{3} \times \frac{4}{6}$$

$$F = \frac{4}{6} \times \frac{8}{3}$$

$$F = \frac{4 \times 4 \times 2}{3 \times 2 \times 3}$$

$$F = \frac{4 \times 8}{6 \times 3}$$

$$F = \frac{32}{18}$$

$$F = \frac{16 \times 2}{9 \times 2}$$

$$F = \frac{16}{9}$$

f.  $F = \frac{8}{3} \times \frac{4}{6}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 2

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -3x + 7x - 3 + 7x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= -3x + 7x - 3 + 7x \\A &= (-3 + 7)x - 3 + 7x \\A &= 4x - 3 + 7x \\A &= (4 + 7)x - 3 \\A &= 11x - 3\end{aligned}$$

2  $B = -3 - 2x + 6 + 3x - 2$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -3 - 2x + 6 + 3x - 2 \\B &= -2x - 3 + 6 + 3x - 2 \\B &= -2x + 3 + 3x - 2 \\B &= (-2 + 3)x + 3 - 2 \\B &= x + 3 - 2 \\B &= x + 1\end{aligned}$$

3  $C = -9x \times 10 + 5 + 5$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -9x \times 10 + 5 + 5 \\B &= -9 \times 10x + 5 + 5 \\B &= -90x + 5 + 5 \\B &= -90x + 10\end{aligned}$$

4  $D = 4x \times (-5)x - 7 - 10x + 1$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 4x \times (-5)x - 7 - 10x + 1 \\D &= 4 \times (-5)xx - 7 - 10x + 1 \\D &= -20xx - 7 - 10x + 1 \\D &= -20x^2 - 7 - 10x + 1 \\D &= -20x^2 - 10x - 7 + 1 \\D &= -20x^2 - 10x - 6\end{aligned}$$

5  $D = -10(9x - 9)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -10(9x - 9) \\D &= -10 \times 9x - 10 \times (-9) \\D &= -90x + 90\end{aligned}$$

6  $E = 4x(10x + 10)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= 4x(10x + 10) \\E &= 4 \times 10x^2 + 4 \times 10x \\E &= 40x^2 + 40x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{2}{3} = \frac{\dots}{21}$

**Solution:**

$$\frac{2}{3} = \frac{14}{21}$$

c.  $\frac{20}{12} = \frac{\dots}{3}$

**Solution:**

$$\frac{20}{12} = \frac{5}{3}$$

b.  $\frac{40}{15} = \frac{\dots}{3}$

**Solution:**

$$\frac{40}{15} = \frac{8}{3}$$

d.  $\frac{90}{27} = \frac{\dots}{3}$

**Solution:**

$$\frac{90}{27} = \frac{10}{3}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{8}{8} + \frac{9}{15}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{8}{8} + \frac{9}{15} \\ A &= \frac{8 \times 15}{8 \times 15} + \frac{9 \times 8}{15 \times 8} \\ A &= \frac{120}{120} + \frac{72}{120} \\ A &= \frac{120 + 72}{120} \\ A &= \frac{192}{120} \\ A &= \frac{8 \times 24}{5 \times 24} \\ A &= \frac{8}{5} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{7}{9} + \frac{7}{9} \\ B &= \frac{7+7}{9} \\ B &= \frac{14}{9} \end{aligned}$$

d.  $D = \frac{-2}{5} - 2$

**Solution:**

$$\begin{aligned} D &= \frac{-2}{5} - 2 \\ D &= \frac{-2 \times 1}{5 \times 1} + \frac{-2}{1} \\ D &= \frac{-2}{5} + \frac{-10}{5} \\ D &= \frac{-2 - 10}{5} \\ D &= \frac{-12}{5} \end{aligned}$$

c.  $C = \frac{-3}{5} + \frac{6}{10}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{-3}{5} + \frac{6}{10} \\ C &= \frac{-3 \times 2}{5 \times 2} + \frac{6 \times 1}{10 \times 1} \\ C &= \frac{-6}{10} + \frac{6}{10} \\ C &= \frac{-6 + 6}{10} \\ C &= 0 \end{aligned}$$

b.  $B = \frac{7}{9} + \frac{7}{9}$

e.  $E = \frac{9}{3} \times 8$

**Solution:**

$$E = \frac{9}{3} \times 8$$

$$E = \frac{9 \times 8}{3}$$

$$E = 24$$

f.  $F = \frac{9}{7} \times \frac{6}{7}$

**Solution:**

$$F = \frac{9}{7} \times \frac{6}{7}$$

$$F = \frac{6}{7} \times \frac{9}{7}$$

$$F = \frac{6 \times 9}{7 \times 7}$$

$$F = \frac{54}{49}$$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9+8+11+7+8+8+11+8+9+8+9+10+8+9+10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8+9+12+10+11+12+12+10+8+11+11+13+6+11+11}{15}$   
10,33



- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 45

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 5x - 5x - 1 - 8x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= 5x - 5x - 1 - 8x \\A &= (5 - 5)x - 1 - 8x \\A &= 0 - 1 - 8x \\A &= -1 - 8x \\A &= -8x - 1\end{aligned}$$

2  $B = 1 + 2x - 2 + 8x + 2$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 1 + 2x - 2 + 8x + 2 \\B &= 2x + 1 - 2 + 8x + 2 \\B &= 2x - 1 + 8x + 2 \\B &= (2 + 8)x - 1 + 2 \\B &= 10x - 1 + 2 \\B &= 10x + 1\end{aligned}$$

3  $C = -7x \times (-1) + 4 - 7$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -7x \times (-1) + 4 - 7 \\B &= -7 \times (-1)x + 4 - 7 \\B &= 7x + 4 - 7 \\B &= 7x - 3\end{aligned}$$

4  $D = 7x \times (-10)x - 4 - 4x - 1$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 7x \times (-10)x - 4 - 4x - 1 \\D &= 7 \times (-10)xx - 4 - 4x - 1 \\D &= -70xx - 4 - 4x - 1 \\D &= -70x^2 - 4 - 4x - 1 \\D &= -70x^2 - 4x - 4 - 1 \\D &= -70x^2 - 4x - 5\end{aligned}$$

5  $D = 4(6x - 9)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 4(6x - 9) \\D &= 4 \times 6x + 4 \times (-9) \\D &= 24x - 36\end{aligned}$$

6  $E = -8x(-1x - 5)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= -8x(-1x - 5) \\E &= -8x(-x - 5) \\E &= -8 \times (-1)x^2 - 8 \times (-5)x \\E &= 8x^2 + 40x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{7}{5} = \frac{\dots}{45}$

**Solution:**

$$\frac{7}{5} = \frac{63}{45}$$

c.  $\frac{21}{15} = \frac{\dots}{5}$

**Solution:**

$$\frac{21}{15} = \frac{7}{5}$$

b.  $\frac{24}{9} = \frac{\dots}{3}$

**Solution:**

$$\frac{24}{9} = \frac{8}{3}$$

d.  $\frac{64}{24} = \frac{\dots}{3}$

**Solution:**

$$\frac{64}{24} = \frac{8}{3}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{13}{5} + \frac{5}{12}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{13}{5} + \frac{5}{12} \\ A &= \frac{13 \times 12}{5 \times 12} + \frac{5 \times 5}{12 \times 5} \\ A &= \frac{156}{60} + \frac{25}{60} \\ A &= \frac{156 + 25}{60} \\ A &= \frac{181}{60} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{5}{7} + \frac{-4}{7} \\ B &= \frac{5-4}{7} \\ B &= \frac{1}{7} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{6}{5} + \frac{5}{25} \\ C &= \frac{6 \times 5}{5 \times 5} + \frac{5 \times 1}{25 \times 1} \\ C &= \frac{30}{25} + \frac{5}{25} \\ C &= \frac{30+5}{25} \\ C &= \frac{35}{25} \\ C &= \frac{7 \times 5}{5 \times 5} \\ C &= \frac{7}{5} \end{aligned}$$

c.  $C = \frac{6}{5} + \frac{5}{25}$

b.  $B = \frac{5}{7} + \frac{-4}{7}$

d.  $D = \frac{-5}{9} - 4$

**Solution:**

$$D = \frac{-5}{9} - 4$$

$$D = \frac{-5 \times 1}{9 \times 1} + \frac{-4 \times 9}{1 \times 9}$$

$$D = \frac{-5}{9} + \frac{-36}{9}$$

$$D = \frac{-5 - 36}{9}$$

$$D = \frac{-41}{9}$$

e.  $E = \frac{9}{5} \times 2$

**Solution:**

$$E = \frac{9}{5} \times 2$$

$$E = \frac{9 \times 2}{5}$$

$$E = \frac{18}{5}$$

f.  $F = \frac{4}{10} \times \frac{6}{5}$

**Solution:**

$$F = \frac{4}{10} \times \frac{6}{5}$$

$$F = \frac{6}{5} \times \frac{4}{10}$$

$$F = \frac{3 \times 2 \times 4}{5 \times 5 \times 2}$$

$$F = \frac{6 \times 4}{5 \times 10}$$

$$F = \frac{24}{50}$$

$$F = \frac{12 \times 2}{25 \times 2}$$

$$F = \frac{12}{25}$$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
 Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

<p><b>Solution:</b> Moyenne pour l'hivers : <math>\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}</math> 8,87</p> <p>Moyenne pour l'été : <math>\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}</math> 10,33</p>	
--	--

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 49

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -10x - 7x - 7 - 4x$

**Solution:**

$$A = -10x - 7x - 7 - 4x$$

$$A = (-10 - 7)x - 7 - 4x$$

$$A = -17x - 7 - 4x$$

$$A = (-17 - 4)x - 7$$

$$A = -21x - 7$$

2  $B = 1 - 2x + 4 + 2x + 8$

**Solution:**

$$B = 1 - 2x + 4 + 2x + 8$$

$$B = -2x + 1 + 4 + 2x + 8$$

$$B = -2x + 5 + 2x + 8$$

$$B = (-2 + 2)x + 5 + 8$$

$$B = 5 + 8$$

$$B = 13$$

3  $C = -4x \times (-1) + 10 + 9$

**Solution:**

$$B = -4x \times (-1) + 10 + 9$$

$$B = -4 \times (-1)x + 10 + 9$$

$$B = 4x + 10 + 9$$

$$B = 4x + 19$$

4  $D = 7x \times (-8)x - 2 - 8x + 10$

**Solution:**

$$D = 7x \times (-8)x - 2 - 8x + 10$$

$$D = 7 \times (-8)xx - 2 - 8x + 10$$

$$D = -56xx - 2 - 8x + 10$$

$$D = -56x^2 - 2 - 8x + 10$$

$$D = -56x^2 - 8x - 2 + 10$$

$$D = -56x^2 - 8x + 8$$

5  $D = 8(-3x + 7)$

**Solution:**

$$D = 8(-3x + 7)$$

$$D = 8 \times (-3)x + 8 \times 7$$

$$D = -24x + 56$$

6  $E = -9x(2x + 4)$

**Solution:**

$$E = -9x(2x + 4)$$

$$E = -9 \times 2x^2 - 9 \times 4x$$

$$E = -18x^2 - 36x$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{4}{2} = \frac{\dots}{18}$

**Solution:**  
 $\frac{4}{2} = \frac{36}{18}$

c.  $\frac{80}{64} = \frac{\dots}{8}$

**Solution:**  
 $\frac{80}{64} = \frac{10}{8}$

b.  $\frac{18}{8} = \frac{\dots}{4}$

**Solution:**  
 $\frac{18}{8} = \frac{9}{4}$

d.  $\frac{48}{42} = \frac{\dots}{7}$

**Solution:**  
 $\frac{48}{42} = \frac{8}{7}$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{6}{12} + \frac{5}{11}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{6}{12} + \frac{5}{11} \\ A &= \frac{6 \times 11}{12 \times 11} + \frac{5 \times 12}{11 \times 12} \\ A &= \frac{66}{132} + \frac{60}{132} \\ A &= \frac{66 + 60}{132} \\ A &= \frac{126}{132} \\ A &= \frac{21 \times 6}{22 \times 6} \\ A &= \frac{21}{22} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{3}{9} + \frac{8}{9} \\ B &= \frac{3+8}{9} \\ B &= \frac{11}{9} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{1}{5} + \frac{6}{40} \\ C &= \frac{1 \times 8}{5 \times 8} + \frac{6 \times 1}{40 \times 1} \\ C &= \frac{8}{40} + \frac{6}{40} \\ C &= \frac{8+6}{40} \\ C &= \frac{14}{40} \\ C &= \frac{7 \times 2}{20 \times 2} \\ C &= \frac{7}{20} \end{aligned}$$

b.  $B = \frac{3}{9} + \frac{8}{9}$

c.  $C = \frac{1}{5} + \frac{6}{40}$

d.  $D = \frac{9}{4} + 6$



**Solution:**

$$D = \frac{9}{4} + 6$$

$$D = \frac{9 \times 1}{4 \times 1} + \frac{6 \times 4}{1 \times 4}$$

$$D = \frac{9}{4} + \frac{24}{4}$$

$$D = \frac{9 + 24}{4}$$

$$D = \frac{33}{4}$$

**Solution:**

$$E = \frac{2}{3} \times 5$$

$$E = \frac{2 \times 5}{3}$$

$$E = \frac{10}{3}$$

**Solution:**

$$F = \frac{2}{7} \times \frac{3}{4}$$

$$F = \frac{3}{4} \times \frac{2}{7}$$

$$F = \frac{3 \times 1 \times 2}{2 \times 2 \times 7}$$

$$F = \frac{3 \times 2}{4 \times 7}$$

$$F = \frac{6}{28}$$

$$F = \frac{3 \times 2}{14 \times 2}$$

$$F = \frac{3}{14}$$

e.  $E = \frac{2}{3} \times 5$

f.  $F = \frac{2}{7} \times \frac{3}{4}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

<p><b>Solution:</b> Moyenne pour l'hivers : <math>\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}</math> 8,87</p> <p>Moyenne pour l'été : <math>\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}</math> 10,33</p>	
--	--

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 50

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -5x - 2x - 8 - 8x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= -5x - 2x - 8 - 8x \\A &= (-5 - 2)x - 8 - 8x \\A &= -7x - 8 - 8x \\A &= (-7 - 8)x - 8 \\A &= -15x - 8\end{aligned}$$

2  $B = 6 + 1x - 3 - 6x - 9$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 6 + 1x - 3 - 6x - 9 \\B &= 6 + x - 3 - 6x - 9 \\B &= x + 6 - 3 - 6x - 9 \\B &= x + 3 - 6x - 9 \\B &= (1 - 6)x + 3 - 9 \\B &= -5x + 3 - 9 \\B &= -5x - 6\end{aligned}$$

3  $C = -9x \times 2 - 6 + 1$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -9x \times 2 - 6 + 1 \\B &= -9 \times 2x - 6 + 1 \\B &= -18x - 6 + 1 \\B &= -18x - 5\end{aligned}$$

4  $D = -10x \times 2x - 2 + 4x + 6$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -10x \times 2x - 2 + 4x + 6 \\D &= -10 \times 2xx - 2 + 4x + 6 \\D &= -20xx - 2 + 4x + 6 \\D &= -20x^2 - 2 + 4x + 6 \\D &= -20x^2 + 4x - 2 + 6 \\D &= -20x^2 + 4x + 4\end{aligned}$$

5  $D = 8(-6x - 3)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 8(-6x - 3) \\D &= 8 \times (-6)x + 8 \times (-3) \\D &= -48x - 24\end{aligned}$$

6  $E = 4x(-8x - 4)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= 4x(-8x - 4) \\E &= 4 \times (-8)x^2 + 4 \times (-4)x \\E &= -32x^2 - 16x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{4}{5} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**

$$\frac{4}{5} = \frac{8}{10}$$

c.  $\frac{20}{100} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**

$$\frac{20}{100} = \frac{2}{10}$$

b.  $\frac{45}{27} = \frac{\dots}{3}$

**Solution:**

$$\frac{45}{27} = \frac{5}{3}$$

d.  $\frac{25}{50} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**

$$\frac{25}{50} = \frac{5}{10}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{13}{14} + \frac{9}{15}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{13}{14} + \frac{9}{15} \\ A &= \frac{13 \times 15}{14 \times 15} + \frac{9 \times 14}{15 \times 14} \\ A &= \frac{195}{210} + \frac{126}{210} \\ A &= \frac{195 + 126}{210} \\ A &= \frac{321}{210} \\ A &= \frac{107 \times 3}{70 \times 3} \\ A &= \frac{107}{70} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{8}{3} + \frac{-3}{3} \\ B &= \frac{8-3}{3} \\ B &= \frac{5}{3} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{4}{9} + \frac{8}{90} \\ C &= \frac{4 \times 10}{9 \times 10} + \frac{8 \times 1}{90 \times 1} \\ C &= \frac{40}{90} + \frac{8}{90} \\ C &= \frac{40 + 8}{90} \\ C &= \frac{48}{90} \\ C &= \frac{8 \times 6}{15 \times 6} \\ C &= \frac{8}{15} \end{aligned}$$

b.  $B = \frac{8}{3} + \frac{-3}{3}$

c.  $C = \frac{4}{9} + \frac{8}{90}$

d.  $D = \frac{9}{2} - 2$

**Solution:**

$$D = \frac{9}{2} - 2$$

$$D = \frac{9 \times 1}{2 \times 1} + \frac{-2 \times 2}{1 \times 2}$$

$$D = \frac{9}{2} + \frac{-4}{2}$$

$$D = \frac{9-4}{2}$$

$$D = \frac{5}{2}$$

e.  $E = \frac{7}{3} \times 4$

**Solution:**

$$E = \frac{7}{3} \times 4$$

$$E = \frac{7 \times 4}{3}$$

$$E = \frac{28}{3}$$

**Solution:**

$$F = \frac{1}{4} \times \frac{8}{2}$$

$$F = \frac{8}{2} \times \frac{1}{4}$$

$$F = \frac{2 \times 4 \times 1}{2 \times 1 \times 4}$$

$$F = \frac{8 \times 1}{2 \times 4}$$

$$F = 1$$

f.  $F = \frac{1}{4} \times \frac{8}{2}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
 Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 22

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 8x - 8x + 7 - 5x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= 8x - 8x + 7 - 5x \\A &= (8 - 8)x + 7 - 5x \\A &= 0 + 7 - 5x \\A &= 7 - 5x \\A &= -5x + 7\end{aligned}$$

2  $B = 2 + 2x - 7 + 2x + 8$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 2 + 2x - 7 + 2x + 8 \\B &= 2x + 2 - 7 + 2x + 8 \\B &= 2x - 5 + 2x + 8 \\B &= (2 + 2)x - 5 + 8 \\B &= 4x - 5 + 8 \\B &= 4x + 3\end{aligned}$$

3  $C = -9x \times 9 + 5 - 4$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -9x \times 9 + 5 - 4 \\B &= -9 \times 9x + 5 - 4 \\B &= -81x + 5 - 4 \\B &= -81x + 1\end{aligned}$$

4  $D = -10x \times 3x + 1 + 10x + 9$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -10x \times 3x + 1 + 10x + 9 \\D &= -10 \times 3xx + 1 + 10x + 9 \\D &= -30xx + 1 + 10x + 9 \\D &= -30x^2 + 1 + 10x + 9 \\D &= -30x^2 + 10x + 1 + 9 \\D &= -30x^2 + 10x + 10\end{aligned}$$

5  $D = -7(10x - 4)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -7(10x - 4) \\D &= -7 \times 10x - 7 \times (-4) \\D &= -70x + 28\end{aligned}$$

6  $E = -9x(1x - 9)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= -9x(1x - 9) \\E &= -9x(x - 9) \\E &= -9x^2 - 9 \times (-9)x \\E &= -9x^2 + 81x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{7}{10} = \frac{\dots}{50}$

**Solution:**  
 $\frac{7}{10} = \frac{35}{50}$

c.  $\frac{20}{6} = \frac{\dots}{3}$

**Solution:**  
 $\frac{20}{6} = \frac{10}{3}$

b.  $\frac{40}{10} = \frac{\dots}{2}$

**Solution:**  
 $\frac{40}{10} = \frac{8}{2}$

d.  $\frac{15}{50} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**  
 $\frac{15}{50} = \frac{3}{10}$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{9}{3} + \frac{14}{14}$

**Solution:**

$$A = \frac{9}{3} + \frac{14}{14}$$

$$A = \frac{9 \times 14}{3 \times 14} + \frac{14 \times 3}{14 \times 3}$$

$$A = \frac{126}{42} + \frac{42}{42}$$

$$A = \frac{126 + 42}{42}$$

$$A = 4$$

**Solution:**

$$B = \frac{4}{6} + \frac{7}{6}$$

$$B = \frac{4+7}{6}$$

$$B = \frac{11}{6}$$

**Solution:**

$$C = \frac{3}{4} + \frac{3}{24}$$

$$C = \frac{3 \times 6}{4 \times 6} + \frac{3 \times 1}{24 \times 1}$$

$$C = \frac{18}{24} + \frac{3}{24}$$

$$C = \frac{18+3}{24}$$

$$C = \frac{21}{24}$$

$$C = \frac{7 \times 3}{8 \times 3}$$

$$C = \frac{7}{8}$$

c.  $C = \frac{3}{4} + \frac{3}{24}$

b.  $B = \frac{4}{6} + \frac{7}{6}$

d.  $D = \frac{-8}{7} - 8$



**Solution:**

$$D = \frac{-8}{7} - 8$$

$$D = \frac{-8 \times 1}{7 \times 1} + \frac{-8 \times 7}{1 \times 7}$$

$$D = \frac{-8}{7} + \frac{-56}{7}$$

$$D = \frac{-8 - 56}{7}$$

$$D = \frac{-64}{7}$$

e.  $E = \frac{10}{9} \times 10$

**Solution:**

$$E = \frac{10}{9} \times 10$$

$$E = \frac{10 \times 10}{9}$$

$$E = \frac{100}{9}$$

f.  $F = \frac{2}{2} \times \frac{10}{7}$

**Solution:**

$$F = \frac{2}{2} \times \frac{10}{7}$$

$$F = \frac{10}{7}$$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

- 1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

- 2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9+8+11+7+8+8+11+8+9+8+9+10+8+9+10}{15}$

8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8+9+12+10+11+12+12+10+8+11+11+13+6+11+11}{15}$

10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 6

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 1x + 8x + 10 + 3x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= 1x + 8x + 10 + 3x \\A &= x + 8x + 10 + 3x \\A &= (1 + 8)x + 10 + 3x \\A &= 9x + 10 + 3x \\A &= (9 + 3)x + 10 \\A &= 12x + 10\end{aligned}$$

2  $B = -5 + 8x + 4 - 2x + 8$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -5 + 8x + 4 - 2x + 8 \\B &= 8x - 5 + 4 - 2x + 8 \\B &= 8x - 1 - 2x + 8 \\B &= (8 - 2)x - 1 + 8 \\B &= 6x - 1 + 8 \\B &= 6x + 7\end{aligned}$$

3  $C = -5x \times (-10) + 9 + 4$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -5x \times (-10) + 9 + 4 \\B &= -5 \times (-10)x + 9 + 4 \\B &= 50x + 9 + 4 \\B &= 50x + 13\end{aligned}$$

4  $D = -1x \times (-9)x - 7 + 7x + 7$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -1x \times (-9)x - 7 + 7x + 7 \\D &= -x \times (-9)x - 7 + 7x + 7 \\D &= -1 \times (-9)xx - 7 + 7x + 7 \\D &= 9xx - 7 + 7x + 7 \\D &= 9x^2 - 7 + 7x + 7 \\D &= 9x^2 + 7x - 7 + 7 \\D &= 9x^2 + 7x\end{aligned}$$

5  $D = 6(-4x + 4)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 6(-4x + 4) \\D &= 6 \times (-4)x + 6 \times 4 \\D &= -24x + 24\end{aligned}$$

6  $E = 4x(-2x + 6)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= 4x(-2x + 6) \\E &= 4 \times (-2)x^2 + 4 \times 6x \\E &= -8x^2 + 24x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{2}{3} = \frac{\dots}{30}$

**Solution:**

$$\frac{2}{3} = \frac{20}{30}$$

c.  $\frac{80}{40} = \frac{\dots}{4}$

**Solution:**

$$\frac{80}{40} = \frac{8}{4}$$

b.  $\frac{30}{50} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**

$$\frac{30}{50} = \frac{6}{10}$$

d.  $\frac{80}{50} = \frac{\dots}{5}$

**Solution:**

$$\frac{80}{50} = \frac{8}{5}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{9}{9} + \frac{11}{2}$

**Solution:**

$$A = \frac{9}{9} + \frac{11}{2}$$

$$A = \frac{9 \times 2}{9 \times 2} + \frac{11 \times 9}{2 \times 9}$$

$$A = \frac{18}{18} + \frac{99}{18}$$

$$A = \frac{18 + 99}{18}$$

$$A = \frac{117}{18}$$

$$A = \frac{13 \times 9}{2 \times 9}$$

$$A = \frac{13}{2}$$

**Solution:**

$$B = \frac{-10}{4} + \frac{-5}{4}$$

$$B = \frac{-10 - 5}{4}$$

$$B = \frac{-15}{4}$$

**Solution:**

$$C = \frac{8}{9} + \frac{6}{45}$$

$$C = \frac{8 \times 5}{9 \times 5} + \frac{6 \times 1}{45 \times 1}$$

$$C = \frac{40}{45} + \frac{6}{45}$$

$$C = \frac{40 + 6}{45}$$

$$C = \frac{46}{45}$$

c.  $C = \frac{8}{9} + \frac{6}{45}$

b.  $B = \frac{-10}{4} + \frac{-5}{4}$

d.  $D = \frac{1}{4} - 1$

**Solution:**

$$D = \frac{1}{4} - 1$$

$$D = \frac{1 \times 1}{4 \times 1} + \frac{-1 \times 4}{1 \times 4}$$

$$D = \frac{1}{4} + \frac{-4}{4}$$

$$D = \frac{1 - 4}{4}$$

$$D = \frac{-3}{4}$$

e.  $E = \frac{4}{3} \times 8$

**Solution:**

$$E = \frac{4}{3} \times 8$$

$$E = \frac{4 \times 8}{3}$$

$$E = \frac{32}{3}$$

f.  $F = \frac{9}{5} \times \frac{5}{3}$

**Solution:**

$$F = \frac{9}{5} \times \frac{5}{3}$$

$$F = \frac{5}{3} \times \frac{9}{5}$$

$$F = \frac{1 \times 5 \times 3 \times 3}{1 \times 3 \times 1 \times 5}$$

$$F = \frac{5 \times 9}{3 \times 5}$$

$$F = 3$$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
 Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .



# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 29

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 2x + 1x + 10 - 5x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= 2x + 1x + 10 - 5x \\A &= 2x + x + 10 - 5x \\A &= (2 + 1)x + 10 - 5x \\A &= 3x + 10 - 5x \\A &= (3 - 5)x + 10 \\A &= -2x + 10\end{aligned}$$

4  $D = -3x \times 10x + 8 + 8x + 1$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -3x \times 10x + 8 + 8x + 1 \\D &= -3 \times 10xx + 8 + 8x + 1 \\D &= -30xx + 8 + 8x + 1 \\D &= -30x^2 + 8 + 8x + 1 \\D &= -30x^2 + 8x + 8 + 1 \\D &= -30x^2 + 8x + 9\end{aligned}$$

2  $B = -4 + 2x - 4 + 8x + 10$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -4 + 2x - 4 + 8x + 10 \\B &= 2x - 4 - 4 + 8x + 10 \\B &= 2x - 8 + 8x + 10 \\B &= (2 + 8)x - 8 + 10 \\B &= 10x - 8 + 10 \\B &= 10x + 2\end{aligned}$$

5  $D = -10(-8x + 8)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -10(-8x + 8) \\D &= -10 \times (-8)x - 10 \times 8 \\D &= 80x - 80\end{aligned}$$

3  $C = -8x \times 2 - 9 + 5$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -8x \times 2 - 9 + 5 \\B &= -8 \times 2x - 9 + 5 \\B &= -16x - 9 + 5 \\B &= -16x - 4\end{aligned}$$

6  $E = 8x(4x + 1)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= 8x(4x + 1) \\E &= 8 \times 4x^2 + 8x \\E &= 32x^2 + 8x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{6}{4} = \frac{\dots}{36}$

**Solution:**

$$\frac{6}{4} = \frac{54}{36}$$

c.  $\frac{90}{70} = \frac{\dots}{7}$

**Solution:**

$$\frac{90}{70} = \frac{9}{7}$$

b.  $\frac{63}{72} = \frac{\dots}{8}$

**Solution:**

$$\frac{63}{72} = \frac{7}{8}$$

d.  $\frac{70}{40} = \frac{\dots}{4}$

**Solution:**

$$\frac{70}{40} = \frac{7}{4}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{9}{9} + \frac{13}{7}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{9}{9} + \frac{13}{7} \\ A &= \frac{9 \times 7}{9 \times 7} + \frac{13 \times 9}{7 \times 9} \\ A &= \frac{63}{63} + \frac{117}{63} \\ A &= \frac{63 + 117}{63} \\ A &= \frac{180}{63} \\ A &= \frac{20 \times 9}{7 \times 9} \\ A &= \frac{20}{7} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{-9}{10} + \frac{-7}{10} \\ B &= \frac{-9 - 7}{10} \\ B &= \frac{-16}{10} \\ B &= \frac{-8 \times 2}{5 \times 2} \\ B &= \frac{-8}{5} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{3}{5} + \frac{3}{20} \\ C &= \frac{3 \times 4}{5 \times 4} + \frac{3 \times 1}{20 \times 1} \\ C &= \frac{12}{20} + \frac{3}{20} \\ C &= \frac{12 + 3}{20} \\ C &= \frac{15}{20} \\ C &= \frac{3 \times 5}{4 \times 5} \\ C &= \frac{3}{4} \end{aligned}$$

b.  $B = \frac{-9}{10} + \frac{-7}{10}$

c.  $C = \frac{3}{5} + \frac{3}{20}$

d.  $D = \frac{-6}{2} + 10$

**Solution:**

$$D = \frac{-6}{2} + 10$$

$$D = \frac{-6 \times 1}{2 \times 1} + \frac{10 \times 2}{1 \times 2}$$

$$D = \frac{-6}{2} + \frac{20}{2}$$

$$D = \frac{-6 + 20}{2}$$

$$D = 7$$

$$e. E = \frac{2}{3} \times 10$$

**Solution:**

$$E = \frac{2}{3} \times 10$$

$$E = \frac{2 \times 10}{3}$$

$$E = \frac{20}{3}$$

**Solution:**

$$F = \frac{5}{4} \times \frac{1}{2}$$

$$F = \frac{1}{2} \times \frac{5}{4}$$

$$F = \frac{1 \times 5}{2 \times 4}$$

$$F = \frac{5}{8}$$

$$f. F = \frac{5}{4} \times \frac{1}{2}$$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

<p><b>Solution:</b> Moyenne pour l'hivers : <math>\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}</math> 8,87</p> <p>Moyenne pour l'été : <math>\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}</math> 10,33</p>	
--	--

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 42

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 10x - 7x + 5 + 3x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= 10x - 7x + 5 + 3x \\A &= (10 - 7)x + 5 + 3x \\A &= 3x + 5 + 3x \\A &= (3 + 3)x + 5 \\A &= 6x + 5\end{aligned}$$

2  $B = 7 + 5x + 4 + 4x - 9$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 7 + 5x + 4 + 4x - 9 \\B &= 5x + 7 + 4 + 4x - 9 \\B &= 5x + 11 + 4x - 9 \\B &= (5 + 4)x + 11 - 9 \\B &= 9x + 11 - 9 \\B &= 9x + 2\end{aligned}$$

3  $C = -1x \times 5 + 8 + 7$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -1x \times 5 + 8 + 7 \\B &= -x \times 5 + 8 + 7 \\B &= -1 \times 5x + 8 + 7 \\B &= -5x + 8 + 7 \\B &= -5x + 15\end{aligned}$$

4  $D = 10x \times (-1)x + 2 - 4x - 10$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 10x \times (-1)x + 2 - 4x - 10 \\D &= 10 \times (-1)xx + 2 - 4x - 10 \\D &= -10xx + 2 - 4x - 10 \\D &= -10x^2 + 2 - 4x - 10 \\D &= -10x^2 - 4x + 2 - 10 \\D &= -10x^2 - 4x - 8\end{aligned}$$

5  $D = 7(6x - 2)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 7(6x - 2) \\D &= 7 \times 6x + 7 \times (-2) \\D &= 42x - 14\end{aligned}$$

6  $E = 4x(9x + 9)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= 4x(9x + 9) \\E &= 4 \times 9x^2 + 4 \times 9x \\E &= 36x^2 + 36x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{10}{5} = \frac{\dots}{20}$

**Solution:**  
 $\frac{10}{5} = \frac{40}{20}$

c.  $\frac{63}{90} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**  
 $\frac{63}{90} = \frac{7}{10}$

b.  $\frac{18}{36} = \frac{\dots}{4}$

**Solution:**  
 $\frac{18}{36} = \frac{2}{4}$

d.  $\frac{24}{36} = \frac{\dots}{9}$

**Solution:**  
 $\frac{24}{36} = \frac{6}{9}$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{10}{10} + \frac{2}{7}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{10}{10} + \frac{2}{7} \\ A &= \frac{10 \times 7}{10 \times 7} + \frac{2 \times 10}{7 \times 10} \\ A &= \frac{70}{70} + \frac{20}{70} \\ A &= \frac{70 + 20}{70} \\ A &= \frac{90}{70} \\ A &= \frac{9 \times 10}{7 \times 10} \\ A &= \frac{9}{7} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{5}{6} + \frac{5}{6} \\ B &= \frac{5+5}{6} \\ B &= \frac{10}{6} \\ B &= \frac{5 \times 2}{3 \times 2} \\ B &= \frac{5}{3} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{7}{3} + \frac{6}{6} \\ C &= \frac{7 \times 2}{3 \times 2} + \frac{6 \times 1}{6 \times 1} \\ C &= \frac{14}{6} + \frac{6}{6} \\ C &= \frac{14+6}{6} \\ C &= \frac{20}{6} \\ C &= \frac{10 \times 2}{3 \times 2} \\ C &= \frac{10}{3} \end{aligned}$$

b.  $B = \frac{5}{6} + \frac{5}{6}$

c.  $C = \frac{7}{3} + \frac{6}{6}$

d.  $D = \frac{-10}{3} - 3$

**Solution:**

$$D = \frac{-10}{3} - 3$$

$$D = \frac{-10 \times 1}{3 \times 1} + \frac{-3 \times 3}{1 \times 3}$$

$$D = \frac{-10}{3} + \frac{-9}{3}$$

$$D = \frac{-10 - 9}{3}$$

$$D = \frac{-19}{3}$$

e.  $E = \frac{3}{5} \times 6$

**Solution:**

$$E = \frac{3}{5} \times 6$$

$$E = \frac{3 \times 6}{5}$$

$$E = \frac{18}{5}$$

**Solution:**

$$F = \frac{10}{7} \times \frac{4}{8}$$

$$F = \frac{4}{8} \times \frac{10}{7}$$

$$F = \frac{4 \times 5 \times 2}{4 \times 2 \times 7}$$

$$F = \frac{4 \times 10}{8 \times 7}$$

$$F = \frac{40}{56}$$

$$F = \frac{5 \times 8}{7 \times 8}$$

$$F = \frac{5}{7}$$

f.  $F = \frac{10}{7} \times \frac{4}{8}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
 Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7



- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 19

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 6x - 5x - 6 - 10x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= 6x - 5x - 6 - 10x \\A &= (6 - 5)x - 6 - 10x \\A &= x - 6 - 10x \\A &= (1 - 10)x - 6 \\A &= -9x - 6\end{aligned}$$

2  $B = 8 - 3x + 3 + 4x + 5$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 8 - 3x + 3 + 4x + 5 \\B &= -3x + 8 + 3 + 4x + 5 \\B &= -3x + 11 + 4x + 5 \\B &= (-3 + 4)x + 11 + 5 \\B &= x + 11 + 5 \\B &= x + 16\end{aligned}$$

3  $C = 7x \times (-5) - 6 - 2$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 7x \times (-5) - 6 - 2 \\B &= 7 \times (-5)x - 6 - 2 \\B &= -35x - 6 - 2 \\B &= -35x - 8\end{aligned}$$

4  $D = -6x \times 2x + 10 - 9x + 10$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -6x \times 2x + 10 - 9x + 10 \\D &= -6 \times 2xx + 10 - 9x + 10 \\D &= -12xx + 10 - 9x + 10 \\D &= -12x^2 + 10 - 9x + 10 \\D &= -12x^2 - 9x + 10 + 10 \\D &= -12x^2 - 9x + 20\end{aligned}$$

5  $D = -2(-1x + 10)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -2(-1x + 10) \\D &= -2(-x + 10) \\D &= -2 \times (-1)x - 2 \times 10 \\D &= 2x - 20\end{aligned}$$

6  $E = 3x(-10x - 5)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= 3x(-10x - 5) \\E &= 3 \times (-10)x^2 + 3 \times (-5)x \\E &= -30x^2 - 15x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{8}{4} = \frac{\dots}{32}$

**Solution:**

$$\frac{8}{4} = \frac{64}{32}$$

c.  $\frac{45}{90} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**

$$\frac{45}{90} = \frac{5}{10}$$

b.  $\frac{60}{18} = \frac{\dots}{3}$

**Solution:**

$$\frac{60}{18} = \frac{10}{3}$$

d.  $\frac{54}{90} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**

$$\frac{54}{90} = \frac{6}{10}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{3}{14} + \frac{11}{11}$

**Solution:**

$$A = \frac{3}{14} + \frac{11}{11}$$

$$A = \frac{3 \times 11}{14 \times 11} + \frac{11 \times 14}{11 \times 14}$$

$$A = \frac{33}{154} + \frac{154}{154}$$

$$A = \frac{33 + 154}{154}$$

$$A = \frac{187}{154}$$

$$A = \frac{17 \times 11}{14 \times 11}$$

$$A = \frac{17}{14}$$

**Solution:**

$$B = \frac{-10}{2} + \frac{2}{2}$$

$$B = \frac{-10 + 2}{2}$$

$$B = -4$$

**Solution:**

$$C = \frac{2}{6} + \frac{2}{30}$$

$$C = \frac{2 \times 5}{6 \times 5} + \frac{2 \times 1}{30 \times 1}$$

$$C = \frac{10}{30} + \frac{2}{30}$$

$$C = \frac{10 + 2}{30}$$

$$C = \frac{12}{30}$$

$$C = \frac{2 \times 6}{5 \times 6}$$

$$C = \frac{2}{5}$$

c.  $C = \frac{2}{6} + \frac{2}{30}$

b.  $B = \frac{-10}{2} + \frac{2}{2}$

d.  $D = \frac{-6}{10} - 6$

**Solution:**

$$D = \frac{-6}{10} - 6$$

$$D = \frac{-6 \times 1}{10 \times 1} + \frac{-6 \times 10}{1 \times 10}$$

$$D = \frac{-6}{10} + \frac{-60}{10}$$

$$D = \frac{-6 - 60}{10}$$

$$D = \frac{-66}{10}$$

$$D = \frac{-33 \times 2}{5 \times 2}$$

$$D = \frac{-33}{5}$$

e.  $E = \frac{6}{2} \times 9$

**Solution:**

$$E = \frac{6}{2} \times 9$$

$$E = \frac{6 \times 9}{2}$$

$$E = 27$$

**Solution:**

$$F = \frac{3}{8} \times \frac{6}{3}$$

$$F = \frac{6}{3} \times \frac{3}{8}$$

$$F = \frac{3 \times 2 \times 1 \times 3}{1 \times 3 \times 4 \times 2}$$

$$F = \frac{6 \times 3}{3 \times 8}$$

$$F = \frac{18}{24}$$

$$F = \frac{3 \times 6}{4 \times 6}$$

$$F = \frac{3}{4}$$

f.  $F = \frac{3}{8} \times \frac{6}{3}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
 Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 33

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -3x + 2x + 10 - 6x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= -3x + 2x + 10 - 6x \\A &= (-3 + 2)x + 10 - 6x \\A &= -x + 10 - 6x \\A &= (-1 - 6)x + 10 \\A &= -7x + 10\end{aligned}$$

2  $B = 5 + 3x + 10 + 3x - 10$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 5 + 3x + 10 + 3x - 10 \\B &= 3x + 5 + 10 + 3x - 10 \\B &= 3x + 15 + 3x - 10 \\B &= (3 + 3)x + 15 - 10 \\B &= 6x + 15 - 10 \\B &= 6x + 5\end{aligned}$$

3  $C = 6x \times (-9) + 9 + 5$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 6x \times (-9) + 9 + 5 \\B &= 6 \times (-9)x + 9 + 5 \\B &= -54x + 9 + 5 \\B &= -54x + 14\end{aligned}$$

4  $D = -7x \times 8x + 2 + 1x + 2$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -7x \times 8x + 2 + 1x + 2 \\D &= -7x \times 8x + 2 + x + 2 \\D &= -7x \times 8x + 2 + 1x + 2 \\D &= -7 \times 8xx + 2 + x + 2 \\D &= -56xx + 2 + x + 2 \\D &= -56xx + 2 + 1x + 2 \\D &= -56x^2 + 2 + x + 2 \\D &= -56x^2 + 2 + 1x + 2 \\D &= -56x^2 + 2 + x + 2 \\D &= -56x^2 + x + 2 + 2 \\D &= -56x^2 + x + 4\end{aligned}$$

5  $D = 10(-10x + 2)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 10(-10x + 2) \\D &= 10 \times (-10)x + 10 \times 2 \\D &= -100x + 20\end{aligned}$$

6  $E = 9x(-7x - 7)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= 9x(-7x - 7) \\E &= 9 \times (-7)x^2 + 9 \times (-7)x \\E &= -63x^2 - 63x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{7}{5} = \frac{\dots}{45}$

**Solution:**  
 $\frac{7}{5} = \frac{63}{45}$

c.  $\frac{15}{10} = \frac{\dots}{2}$

**Solution:**  
 $\frac{15}{10} = \frac{3}{2}$

b.  $\frac{54}{45} = \frac{\dots}{5}$

**Solution:**  
 $\frac{54}{45} = \frac{6}{5}$

d.  $\frac{36}{28} = \frac{\dots}{7}$

**Solution:**  
 $\frac{36}{28} = \frac{9}{7}$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{5}{13} + \frac{3}{8}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{5}{13} + \frac{3}{8} \\ A &= \frac{5 \times 8}{13 \times 8} + \frac{3 \times 13}{8 \times 13} \\ A &= \frac{40}{104} + \frac{39}{104} \\ A &= \frac{40 + 39}{104} \\ A &= \frac{79}{104} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{9}{9} + \frac{5}{9} \\ B &= \frac{9+5}{9} \\ B &= \frac{14}{9} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{-7}{9} + \frac{5}{54} \\ C &= \frac{-7 \times 6}{9 \times 6} + \frac{5 \times 1}{54} \\ C &= \frac{-42}{54} + \frac{5}{54} \\ C &= \frac{-42 + 5}{54} \\ C &= \frac{-37}{54} \end{aligned}$$

c.  $C = \frac{-7}{9} + \frac{5}{54}$

b.  $B = \frac{9}{9} + \frac{5}{9}$

d.  $D = \frac{-7}{3} + 2$

**Solution:**

$$D = \frac{-7}{3} + 2$$

$$D = \frac{-7 \times 1}{3 \times 1} + \frac{2 \times 3}{1 \times 3}$$

$$D = \frac{-7}{3} + \frac{6}{3}$$

$$D = \frac{-7+6}{3}$$

$$D = \frac{-1}{3}$$

e.  $E = \frac{10}{4} \times 5$

**Solution:**

$$E = \frac{10}{4} \times 5$$

$$E = \frac{10 \times 5}{4}$$

$$E = \frac{50}{4}$$

$$E = \frac{25 \times 2}{2 \times 2}$$

$$E = \frac{25}{2}$$

f.  $F = \frac{10}{9} \times \frac{3}{9}$



**Solution:**

$$F = \frac{10}{9} \times \frac{3}{9}$$

$$F = \frac{3}{9} \times \frac{10}{9}$$

$$F = \frac{1 \times 3 \times 10}{9 \times 3 \times 3}$$

$$F = \frac{3 \times 10}{9 \times 9}$$

$$F = \frac{30}{81}$$

$$F = \frac{10 \times 3}{27 \times 3}$$

$$F = \frac{10}{27}$$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
 Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 60

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -7x + 9x - 8 + 9x$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= -7x + 9x - 8 + 9x \\ A &= (-7 + 9)x - 8 + 9x \\ A &= 2x - 8 + 9x \\ A &= (2 + 9)x - 8 \\ A &= 11x - 8 \end{aligned}$$

2  $B = 2 - 9x + 8 + 3x + 1$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= 2 - 9x + 8 + 3x + 1 \\ B &= -9x + 2 + 8 + 3x + 1 \\ B &= -9x + 10 + 3x + 1 \\ B &= (-9 + 3)x + 10 + 1 \\ B &= -6x + 10 + 1 \\ B &= -6x + 11 \end{aligned}$$

3  $C = 10x \times (-4) + 8 - 3$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= 10x \times (-4) + 8 - 3 \\ B &= 10 \times (-4)x + 8 - 3 \\ B &= -40x + 8 - 3 \\ B &= -40x + 5 \end{aligned}$$

4  $D = -9x \times (-6)x - 1 + 7x - 5$

**Solution:**

$$\begin{aligned} D &= -9x \times (-6)x - 1 + 7x - 5 \\ D &= -9 \times (-6)xx - 1 + 7x - 5 \\ D &= 54xx - 1 + 7x - 5 \\ D &= 54x^2 - 1 + 7x - 5 \\ D &= 54x^2 + 7x - 1 - 5 \\ D &= 54x^2 + 7x - 6 \end{aligned}$$

5  $D = -4(1x - 8)$

**Solution:**

$$\begin{aligned} D &= -4(1x - 8) \\ D &= -4(x - 8) \\ D &= -4x - 4 \times (-8) \\ D &= -4x + 32 \end{aligned}$$

6  $E = 10x(-7x + 8)$

**Solution:**

$$\begin{aligned} E &= 10x(-7x + 8) \\ E &= 10 \times (-7)x^2 + 10 \times 8x \\ E &= -70x^2 + 80x \end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{4}{6} = \frac{\dots}{36}$

**Solution:**  
 $\frac{4}{6} = \frac{24}{36}$

c.  $\frac{90}{18} = \frac{\dots}{2}$

**Solution:**  
 $\frac{90}{18} = \frac{10}{2}$

b.  $\frac{12}{20} = \frac{\dots}{5}$

**Solution:**  
 $\frac{12}{20} = \frac{3}{5}$

d.  $\frac{35}{21} = \frac{\dots}{3}$

**Solution:**  
 $\frac{35}{21} = \frac{5}{3}$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{3}{8} + \frac{13}{15}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{3}{8} + \frac{13}{15} \\ A &= \frac{3 \times 15}{8 \times 15} + \frac{13 \times 8}{15 \times 8} \\ A &= \frac{45}{120} + \frac{104}{120} \\ A &= \frac{45 + 104}{120} \\ A &= \frac{149}{120} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{1}{4} + \frac{-5}{4} \\ B &= \frac{1 - 5}{4} \\ B &= -1 \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{1}{8} + \frac{10}{16} \\ C &= \frac{1 \times 2}{8 \times 2} + \frac{10 \times 1}{16 \times 1} \\ C &= \frac{2}{16} + \frac{10}{16} \\ C &= \frac{2 + 10}{16} \\ C &= \frac{12}{16} \\ C &= \frac{3 \times 4}{4 \times 4} \\ C &= \frac{3}{4} \end{aligned}$$

c.  $C = \frac{1}{8} + \frac{10}{16}$

b.  $B = \frac{1}{4} + \frac{-5}{4}$

d.  $D = \frac{3}{3} + 4$

**Solution:**

$$D = \frac{3}{3} + 4$$

$$D = \frac{3 \times 1}{3 \times 1} + \frac{4 \times 3}{1 \times 3}$$

$$D = \frac{3}{3} + \frac{12}{3}$$

$$D = \frac{3+12}{3}$$

$$D = 5$$

e.  $E = \frac{7}{2} \times 9$

**Solution:**

$$E = \frac{7}{2} \times 9$$

$$E = \frac{7 \times 9}{2}$$

$$E = \frac{63}{2}$$

f.  $F = \frac{7}{10} \times \frac{2}{10}$

**Solution:**

$$F = \frac{7}{10} \times \frac{2}{10}$$

$$F = \frac{2}{10} \times \frac{7}{10}$$

$$F = \frac{1 \times 2 \times 7}{10 \times 5 \times 2}$$

$$F = \frac{2 \times 7}{10 \times 10}$$

$$F = \frac{14}{100}$$

$$F = \frac{7 \times 2}{50 \times 2}$$

$$F = \frac{7}{50}$$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
 Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 52

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 4x - 7x + 1 + 10x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= 4x - 7x + 1 + 10x \\A &= (4 - 7)x + 1 + 10x \\A &= -3x + 1 + 10x \\A &= (-3 + 10)x + 1 \\A &= 7x + 1\end{aligned}$$

2  $B = 6 - 7x + 8 - 4x + 4$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 6 - 7x + 8 - 4x + 4 \\B &= -7x + 6 + 8 - 4x + 4 \\B &= -7x + 14 - 4x + 4 \\B &= (-7 - 4)x + 14 + 4 \\B &= -11x + 14 + 4 \\B &= -11x + 18\end{aligned}$$

3  $C = 8x \times (-9) + 2 + 10$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 8x \times (-9) + 2 + 10 \\B &= 8 \times (-9)x + 2 + 10 \\B &= -72x + 2 + 10 \\B &= -72x + 12\end{aligned}$$

4  $D = 4x \times (-5)x + 2 - 1x + 8$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 4x \times (-5)x + 2 - 1x + 8 \\D &= 4x \times (-5)x + 2 - x + 8 \\D &= 4x \times (-5)x + 2 - 1x + 8 \\D &= 4 \times (-5)xx + 2 - x + 8 \\D &= -20xx + 2 - x + 8 \\D &= -20xx + 2 - 1x + 8 \\D &= -20x^2 + 2 - x + 8 \\D &= -20x^2 + 2 - 1x + 8 \\D &= -20x^2 + 2 - x + 8 \\D &= -20x^2 - x + 2 + 8 \\D &= -20x^2 - x + 10\end{aligned}$$

5  $D = 9(-5x + 2)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 9(-5x + 2) \\D &= 9 \times (-5)x + 9 \times 2 \\D &= -45x + 18\end{aligned}$$

6  $E = 4x(9x + 7)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= 4x(9x + 7) \\E &= 4 \times 9x^2 + 4 \times 7x \\E &= 36x^2 + 28x\end{aligned}$$



## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{3}{8} = \frac{\dots}{56}$

**Solution:**

$$\frac{3}{8} = \frac{21}{56}$$

c.  $\frac{8}{20} = \frac{\dots}{5}$

**Solution:**

$$\frac{8}{20} = \frac{2}{5}$$

b.  $\frac{40}{16} = \frac{\dots}{2}$

**Solution:**

$$\frac{40}{16} = \frac{5}{2}$$

d.  $\frac{32}{64} = \frac{\dots}{8}$

**Solution:**

$$\frac{32}{64} = \frac{4}{8}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{7}{2} + \frac{10}{13}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{7}{2} + \frac{10}{13} \\ A &= \frac{7 \times 13}{2 \times 13} + \frac{10 \times 2}{13 \times 2} \\ A &= \frac{91}{26} + \frac{20}{26} \\ A &= \frac{91 + 20}{26} \\ A &= \frac{111}{26} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{3}{9} + \frac{10}{9} \\ B &= \frac{3 + 10}{9} \\ B &= \frac{13}{9} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{2}{2} + \frac{7}{18} \\ C &= \frac{2 \times 9}{2 \times 9} + \frac{7 \times 1}{18 \times 1} \\ C &= \frac{18}{18} + \frac{7}{18} \\ C &= \frac{18 + 7}{18} \\ C &= \frac{25}{18} \end{aligned}$$

c.  $C = \frac{2}{2} + \frac{7}{18}$

b.  $B = \frac{3}{9} + \frac{10}{9}$

d.  $D = \frac{10}{10} + 5$

**Solution:**

$$D = \frac{10}{10} + 5$$

$$D = \frac{10 \times 1}{10 \times 1} + \frac{5 \times 10}{1 \times 10}$$

$$D = \frac{10}{10} + \frac{50}{10}$$

$$D = \frac{10 + 50}{10}$$

$$D = 6$$

e.  $E = \frac{6}{7} \times 5$

**Solution:**

$$E = \frac{6}{7} \times 5$$

$$E = \frac{6 \times 5}{7}$$

$$E = \frac{30}{7}$$

f.  $F = \frac{4}{3} \times \frac{2}{7}$

**Solution:**

$$F = \frac{4}{3} \times \frac{2}{7}$$

$$F = \frac{2}{7} \times \frac{4}{3}$$

$$F = \frac{2 \times 4}{7 \times 3}$$

$$F = \frac{8}{21}$$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9+8+11+7+8+8+11+8+9+8+9+10+8+9+10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8+9+12+10+11+12+12+10+8+11+11+13+6+11+11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 46

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -10x + 5x - 8 + 4x$

**Solution:**

$$A = -10x + 5x - 8 + 4x$$

$$A = (-10 + 5)x - 8 + 4x$$

$$A = -5x - 8 + 4x$$

$$A = (-5 + 4)x - 8$$

$$A = -x - 8$$

2  $B = -3 - 7x - 10 + 6x - 6$

**Solution:**

$$B = -3 - 7x - 10 + 6x - 6$$

$$B = -7x - 3 - 10 + 6x - 6$$

$$B = -7x - 13 + 6x - 6$$

$$B = (-7 + 6)x - 13 - 6$$

$$B = -x - 13 - 6$$

$$B = -x - 19$$

3  $C = 5x \times (-6) + 1 + 10$

**Solution:**

$$B = 5x \times (-6) + 1 + 10$$

$$B = 5 \times (-6)x + 1 + 10$$

$$B = -30x + 1 + 10$$

$$B = -30x + 11$$

4  $D = 5x \times (-1)x + 10 + 10x + 3$

**Solution:**

$$D = 5x \times (-1)x + 10 + 10x + 3$$

$$D = 5 \times (-1)xx + 10 + 10x + 3$$

$$D = -5xx + 10 + 10x + 3$$

$$D = -5x^2 + 10 + 10x + 3$$

$$D = -5x^2 + 10x + 10 + 3$$

$$D = -5x^2 + 10x + 13$$

5  $D = 3(9x + 8)$

**Solution:**

$$D = 3(9x + 8)$$

$$D = 3 \times 9x + 3 \times 8$$

$$D = 27x + 24$$

6  $E = -5x(7x + 8)$

**Solution:**

$$E = -5x(7x + 8)$$

$$E = -5 \times 7x^2 - 5 \times 8x$$

$$E = -35x^2 - 40x$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{6}{7} = \frac{\dots}{35}$

**Solution:**  
 $\frac{6}{7} = \frac{30}{35}$

c.  $\frac{12}{24} = \frac{\dots}{6}$

**Solution:**  
 $\frac{12}{24} = \frac{3}{6}$

b.  $\frac{36}{30} = \frac{\dots}{5}$

**Solution:**  
 $\frac{36}{30} = \frac{6}{5}$

d.  $\frac{16}{4} = \frac{\dots}{2}$

**Solution:**  
 $\frac{16}{4} = \frac{8}{2}$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{13}{11} + \frac{6}{14}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{13}{11} + \frac{6}{14} \\ A &= \frac{13 \times 14}{11 \times 14} + \frac{6 \times 11}{14 \times 11} \\ A &= \frac{182}{154} + \frac{66}{154} \\ A &= \frac{182 + 66}{154} \\ A &= \frac{248}{154} \\ A &= \frac{124 \times 2}{77 \times 2} \\ A &= \frac{124}{77} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{-3}{7} + \frac{-9}{7} \\ B &= \frac{-3 - 9}{7} \\ B &= \frac{-12}{7} \end{aligned}$$

d.  $D = \frac{9}{6} + 5$

**Solution:**

$$\begin{aligned} D &= \frac{9}{6} + 5 \\ D &= \frac{9 \times 1}{6 \times 1} + \frac{5 \times 6}{1 \times 6} \\ D &= \frac{9}{6} + \frac{30}{6} \\ D &= \frac{9 + 30}{6} \\ D &= \frac{39}{6} \\ D &= \frac{13 \times 3}{2 \times 3} \\ D &= \frac{13}{2} \end{aligned}$$

c.  $C = \frac{7}{8} + \frac{5}{40}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{7}{8} + \frac{5}{40} \\ C &= \frac{7 \times 5}{8 \times 5} + \frac{5 \times 1}{40 \times 1} \\ C &= \frac{35}{40} + \frac{5}{40} \\ C &= \frac{35 + 5}{40} \\ C &= 1 \end{aligned}$$

b.  $B = \frac{-3}{7} + \frac{-9}{7}$

e.  $E = \frac{9}{10} \times 9$

**Solution:**

$$E = \frac{9}{10} \times 9$$

$$E = \frac{9 \times 9}{10}$$

$$E = \frac{81}{10}$$

**Solution:**

$$F = \frac{5}{3} \times \frac{9}{6}$$

$$F = \frac{9}{6} \times \frac{5}{3}$$

$$F = \frac{3 \times 3 \times 5}{6 \times 1 \times 3}$$

$$F = \frac{9 \times 5}{6 \times 3}$$

$$F = \frac{45}{18}$$

$$F = \frac{5 \times 9}{2 \times 9}$$

$$F = \frac{5}{2}$$

f.  $F = \frac{5}{3} \times \frac{9}{6}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .



# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 27

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 4x - 1x + 2 - 8x$

**Solution:**

$$A = 4x - 1x + 2 - 8x$$

$$A = 4x - x + 2 - 8x$$

$$A = (4 - 1)x + 2 - 8x$$

$$A = 3x + 2 - 8x$$

$$A = (3 - 8)x + 2$$

$$A = -5x + 2$$

4  $D = 5x \times 4x - 8 + 6x - 6$

**Solution:**

$$D = 5x \times 4x - 8 + 6x - 6$$

$$D = 5 \times 4xx - 8 + 6x - 6$$

$$D = 20xx - 8 + 6x - 6$$

$$D = 20x^2 - 8 + 6x - 6$$

$$D = 20x^2 + 6x - 8 - 6$$

$$D = 20x^2 + 6x - 14$$

2  $B = 1 + 7x + 3 - 10x + 6$

**Solution:**

$$B = 1 + 7x + 3 - 10x + 6$$

$$B = 7x + 1 + 3 - 10x + 6$$

$$B = 7x + 4 - 10x + 6$$

$$B = (7 - 10)x + 4 + 6$$

$$B = -3x + 4 + 6$$

$$B = -3x + 10$$

5  $D = 5(8x + 3)$

**Solution:**

$$D = 5(8x + 3)$$

$$D = 5 \times 8x + 5 \times 3$$

$$D = 40x + 15$$

3  $C = 6x \times 9 + 9 + 10$

**Solution:**

$$B = 6x \times 9 + 9 + 10$$

$$B = 6 \times 9x + 9 + 10$$

$$B = 54x + 9 + 10$$

$$B = 54x + 19$$

6  $E = -6x(-5x + 4)$

**Solution:**

$$E = -6x(-5x + 4)$$

$$E = -6 \times (-5)x^2 - 6 \times 4x$$

$$E = 30x^2 - 24x$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{7}{10} = \frac{\dots}{50}$

**Solution:**  
 $\frac{7}{10} = \frac{35}{50}$

c.  $\frac{20}{60} = \frac{\dots}{6}$

**Solution:**  
 $\frac{20}{60} = \frac{2}{6}$

b.  $\frac{35}{49} = \frac{\dots}{7}$

**Solution:**  
 $\frac{35}{49} = \frac{5}{7}$

d.  $\frac{50}{20} = \frac{\dots}{2}$

**Solution:**  
 $\frac{50}{20} = \frac{5}{2}$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{8}{13} + \frac{11}{3}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{8}{13} + \frac{11}{3} \\ A &= \frac{8 \times 3}{13 \times 3} + \frac{11 \times 13}{3 \times 13} \\ A &= \frac{24}{39} + \frac{143}{39} \\ A &= \frac{24 + 143}{39} \\ A &= \frac{167}{39} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{2}{3} + \frac{-10}{3} \\ B &= \frac{2 - 10}{3} \\ B &= \frac{-8}{3} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{2}{9} + \frac{4}{45} \\ C &= \frac{2 \times 5}{9 \times 5} + \frac{4 \times 1}{45 \times 1} \\ C &= \frac{10}{45} + \frac{4}{45} \\ C &= \frac{10 + 4}{45} \\ C &= \frac{14}{45} \end{aligned}$$

c.  $C = \frac{2}{9} + \frac{4}{45}$

b.  $B = \frac{2}{3} + \frac{-10}{3}$

d.  $D = \frac{-9}{5} - 2$

**Solution:**

$$D = \frac{-9}{5} - 2$$

$$D = \frac{-9 \times 1}{5 \times 1} + \frac{-2 \times 5}{1 \times 5}$$

$$D = \frac{-9}{5} + \frac{-10}{5}$$

$$D = \frac{-9 - 10}{5}$$

$$D = \frac{-19}{5}$$

e.  $E = \frac{8}{7} \times 3$

**Solution:**

$$E = \frac{8}{7} \times 3$$

$$E = \frac{8 \times 3}{7}$$

$$E = \frac{24}{7}$$

f.  $F = \frac{10}{2} \times \frac{2}{2}$

**Solution:**

$$F = \frac{10}{2} \times \frac{2}{2}$$

$$F = \frac{2}{2} \times \frac{10}{2}$$

$$F = \frac{1 \times 2 \times 5 \times 2}{1 \times 2 \times 1 \times 2}$$

$$F = \frac{2 \times 10}{2 \times 2}$$

$$F = 5$$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
 Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 58

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -1x + 10x + 1 - 9x$

**Solution:**

$$A = -1x + 10x + 1 - 9x$$

$$A = -x + 10x + 1 - 9x$$

$$A = (-1 + 10)x + 1 - 9x$$

$$A = 9x + 1 - 9x$$

$$A = (9 - 9)x + 1$$

$$A = 1$$

2  $B = -5 - 4x + 7 - 10x - 9$

**Solution:**

$$B = -5 - 4x + 7 - 10x - 9$$

$$B = -4x - 5 + 7 - 10x - 9$$

$$B = -4x + 2 - 10x - 9$$

$$B = (-4 - 10)x + 2 - 9$$

$$B = -14x + 2 - 9$$

$$B = -14x - 7$$

3  $C = -6x \times (-4) + 9 + 4$

**Solution:**

$$B = -6x \times (-4) + 9 + 4$$

$$B = -6 \times (-4)x + 9 + 4$$

$$B = 24x + 9 + 4$$

$$B = 24x + 13$$

4  $D = -3x \times 1x + 8 - 3x + 5$

**Solution:**

$$D = -3x \times 1x + 8 - 3x + 5$$

$$D = -3xx + 8 - 3x + 5$$

$$D = -3x^2 + 8 - 3x + 5$$

$$D = -3x^2 - 3x + 8 + 5$$

$$D = -3x^2 - 3x + 13$$

5  $D = 3(-7x + 10)$

**Solution:**

$$D = 3(-7x + 10)$$

$$D = 3 \times (-7)x + 3 \times 10$$

$$D = -21x + 30$$

6  $E = -5x(10x - 4)$

**Solution:**

$$E = -5x(10x - 4)$$

$$E = -5 \times 10x^2 - 5 \times (-4)x$$

$$E = -50x^2 + 20x$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{4}{8} = \frac{\dots}{64}$

**Solution:**  
 $\frac{4}{8} = \frac{32}{64}$

c.  $\frac{35}{28} = \frac{\dots}{4}$

**Solution:**  
 $\frac{35}{28} = \frac{5}{4}$

b.  $\frac{24}{12} = \frac{\dots}{3}$

**Solution:**  
 $\frac{24}{12} = \frac{6}{3}$

d.  $\frac{56}{63} = \frac{\dots}{9}$

**Solution:**  
 $\frac{56}{63} = \frac{8}{9}$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{8}{11} + \frac{15}{2}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{8}{11} + \frac{15}{2} \\ A &= \frac{8 \times 2}{11 \times 2} + \frac{15 \times 11}{2 \times 11} \\ A &= \frac{16}{22} + \frac{165}{22} \\ A &= \frac{16 + 165}{22} \\ A &= \frac{181}{22} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{-10}{3} + \frac{3}{3} \\ B &= \frac{-10 + 3}{3} \\ B &= \frac{-7}{3} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{-5}{5} + \frac{6}{15} \\ C &= \frac{-5 \times 3}{5 \times 3} + \frac{6 \times 1}{15 \times 1} \\ C &= \frac{-15}{15} + \frac{6}{15} \\ C &= \frac{-15 + 6}{15} \\ C &= \frac{-9}{15} \\ C &= \frac{-3 \times 3}{5 \times 3} \\ C &= \frac{-3}{5} \end{aligned}$$

c.  $C = \frac{-5}{5} + \frac{6}{15}$

b.  $B = \frac{-10}{3} + \frac{3}{3}$

d.  $D = \frac{-4}{2} + 5$

**Solution:**

$$D = \frac{-4}{2} + 5$$

$$D = \frac{-4 \times 1}{2 \times 1} + \frac{5 \times 2}{1 \times 2}$$

$$D = \frac{-4}{2} + \frac{10}{2}$$

$$D = \frac{-4 + 10}{2}$$

$$D = 3$$

e.  $E = \frac{9}{6} \times 7$

**Solution:**

$$E = \frac{9}{6} \times 7$$

$$E = \frac{9 \times 7}{6}$$

$$E = \frac{63}{6}$$

$$E = \frac{21 \times 3}{2 \times 3}$$

$$E = \frac{21}{2}$$

f.  $F = \frac{2}{4} \times \frac{6}{8}$

**Solution:**

$$F = \frac{2}{4} \times \frac{6}{8}$$

$$F = \frac{6}{8} \times \frac{2}{4}$$

$$F = \frac{3 \times 2 \times 1 \times 2}{4 \times 2 \times 2 \times 2}$$

$$F = \frac{6 \times 2}{8 \times 4}$$

$$F = \frac{12}{32}$$

$$F = \frac{3 \times 4}{8 \times 4}$$

$$F = \frac{3}{8}$$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7



- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 23

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = -3x - 1x - 10 - 5x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= -3x - 1x - 10 - 5x \\A &= -3x - x - 10 - 5x \\A &= (-3 - 1)x - 10 - 5x \\A &= -4x - 10 - 5x \\A &= (-4 - 5)x - 10 \\A &= -9x - 10\end{aligned}$$

2  $B = 6 - 10x - 1 + 7x + 4$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 6 - 10x - 1 + 7x + 4 \\B &= -10x + 6 - 1 + 7x + 4 \\B &= -10x + 5 + 7x + 4 \\B &= (-10 + 7)x + 5 + 4 \\B &= -3x + 5 + 4 \\B &= -3x + 9\end{aligned}$$

3  $C = 6x \times (-8) - 4 + 7$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 6x \times (-8) - 4 + 7 \\B &= 6 \times (-8)x - 4 + 7 \\B &= -48x - 4 + 7 \\B &= -48x + 3\end{aligned}$$

4  $D = -7x \times (-8)x - 7 + 1x + 9$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -7x \times (-8)x - 7 + 1x + 9 \\D &= -7x \times (-8)x - 7 + x + 9 \\D &= -7x \times (-8)x - 7 + 1x + 9 \\D &= -7 \times (-8)xx - 7 + x + 9 \\D &= 56xx - 7 + x + 9 \\D &= 56xx - 7 + 1x + 9 \\D &= 56x^2 - 7 + x + 9 \\D &= 56x^2 - 7 + 1x + 9 \\D &= 56x^2 - 7 + x + 9 \\D &= 56x^2 + x - 7 + 9 \\D &= 56x^2 + x + 2\end{aligned}$$

5  $D = -4(-9x - 7)$

**Solution:**

$$\begin{aligned} D &= -4(-9x - 7) \\ D &= -4 \times (-9)x - 4 \times (-7) \\ D &= 36x + 28 \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} E &= 3x(4x - 7) \\ E &= 3 \times 4x^2 + 3 \times (-7)x \\ E &= 12x^2 - 21x \end{aligned}$$

**6**  $E = 3x(4x - 7)$

## Exercice 2

**1** Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{6}{4} = \frac{\dots}{20}$

**Solution:**

$$\frac{6}{4} = \frac{30}{20}$$

c.  $\frac{21}{9} = \frac{\dots}{3}$

**Solution:**

$$\frac{21}{9} = \frac{7}{3}$$

b.  $\frac{42}{56} = \frac{\dots}{8}$

**Solution:**

$$\frac{42}{56} = \frac{6}{8}$$

d.  $\frac{81}{90} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**

$$\frac{81}{90} = \frac{9}{10}$$

**2** Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{6}{5} + \frac{13}{3}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{6}{5} + \frac{13}{3} \\ A &= \frac{6 \times 3}{5 \times 3} + \frac{13 \times 5}{3 \times 5} \\ A &= \frac{18}{15} + \frac{65}{15} \\ A &= \frac{18 + 65}{15} \\ A &= \frac{83}{15} \end{aligned}$$

b.  $B = \frac{-1}{7} + \frac{-5}{7}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{-1}{7} + \frac{-5}{7} \\ B &= \frac{-1 - 5}{7} \\ B &= \frac{-6}{7} \end{aligned}$$

c.  $C = \frac{8}{3} + \frac{3}{15}$

**Solution:**

$$C = \frac{8}{3} + \frac{3}{15}$$

$$C = \frac{8 \times 5}{3 \times 5} + \frac{3 \times 1}{15 \times 1}$$

$$C = \frac{40}{15} + \frac{3}{15}$$

$$C = \frac{40 + 3}{15}$$

$$C = \frac{43}{15}$$

d.  $D = \frac{6}{2} + 6$

**Solution:**

$$D = \frac{6}{2} + 6$$

$$D = \frac{6 \times 1}{2 \times 1} + \frac{6 \times 2}{1 \times 2}$$

$$D = \frac{6}{2} + \frac{12}{2}$$

$$D = \frac{6+12}{2}$$

$$D = 9$$

**Solution:**

$$E = \frac{1}{5} \times 2$$

$$E = \frac{1 \times 2}{5}$$

$$E = \frac{2}{5}$$

**Solution:**

$$F = \frac{8}{10} \times \frac{2}{10}$$

$$F = \frac{2}{10} \times \frac{8}{10}$$

$$F = \frac{1 \times 2 \times 4 \times 2}{5 \times 2 \times 5 \times 2}$$

$$F = \frac{2 \times 8}{10 \times 10}$$

$$F = \frac{16}{100}$$

$$F = \frac{4 \times 4}{25 \times 4}$$

$$F = \frac{4}{25}$$

e.  $E = \frac{1}{5} \times 2$

f.  $F = \frac{8}{10} \times \frac{2}{10}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3

Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 56

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 6x + 6x + 3 + 2x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= 6x + 6x + 3 + 2x \\A &= (6 + 6)x + 3 + 2x \\A &= 12x + 3 + 2x \\A &= (12 + 2)x + 3 \\A &= 14x + 3\end{aligned}$$

2  $B = -7 + 6x - 5 - 7x + 2$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -7 + 6x - 5 - 7x + 2 \\B &= 6x - 7 - 5 - 7x + 2 \\B &= 6x - 12 - 7x + 2 \\B &= (6 - 7)x - 12 + 2 \\B &= -x - 12 + 2 \\B &= -x - 10\end{aligned}$$

3  $C = -3x \times (-7) - 7 - 4$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= -3x \times (-7) - 7 - 4 \\B &= -3 \times (-7)x - 7 - 4 \\B &= 21x - 7 - 4 \\B &= 21x - 11\end{aligned}$$

4  $D = 1x \times (-1)x - 7 + 6x + 3$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 1x \times (-1)x - 7 + 6x + 3 \\D &= x \times (-1)x - 7 + 6x + 3 \\D &= -xx - 7 + 6x + 3 \\D &= -x^2 - 7 + 6x + 3 \\D &= -x^2 + 6x - 7 + 3 \\D &= -x^2 + 6x - 4\end{aligned}$$

5  $D = 5(-4x - 9)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 5(-4x - 9) \\D &= 5 \times (-4)x + 5 \times (-9) \\D &= -20x - 45\end{aligned}$$

6  $E = -7x(-9x - 9)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= -7x(-9x - 9) \\E &= -7 \times (-9)x^2 - 7 \times (-9)x \\E &= 63x^2 + 63x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{2}{9} = \frac{\dots}{72}$

**Solution:**  
 $\frac{2}{9} = \frac{16}{72}$

c.  $\frac{54}{36} = \frac{\dots}{4}$

**Solution:**  
 $\frac{54}{36} = \frac{6}{4}$

b.  $\frac{81}{63} = \frac{\dots}{7}$

**Solution:**  
 $\frac{81}{63} = \frac{9}{7}$

d.  $\frac{36}{90} = \frac{\dots}{10}$

**Solution:**  
 $\frac{36}{90} = \frac{4}{10}$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{9}{12} + \frac{6}{7}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{9}{12} + \frac{6}{7} \\ A &= \frac{9 \times 7}{12 \times 7} + \frac{6 \times 12}{7 \times 12} \\ A &= \frac{63}{84} + \frac{72}{84} \\ A &= \frac{63 + 72}{84} \\ A &= \frac{135}{84} \\ A &= \frac{45 \times 3}{28 \times 3} \\ A &= \frac{45}{28} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{5}{6} + \frac{9}{6} \\ B &= \frac{5+9}{6} \\ B &= \frac{14}{6} \\ B &= \frac{7 \times 2}{3 \times 2} \\ B &= \frac{7}{3} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{5}{2} + \frac{7}{4} \\ C &= \frac{5 \times 2}{2 \times 2} + \frac{7 \times 1}{4 \times 1} \\ C &= \frac{10}{4} + \frac{7}{4} \\ C &= \frac{10+7}{4} \\ C &= \frac{17}{4} \end{aligned}$$

b.  $B = \frac{5}{6} + \frac{9}{6}$

c.  $C = \frac{5}{2} + \frac{7}{4}$

d.  $D = \frac{1}{6} - 2$



**Solution:**

$$D = \frac{1}{6} - 2$$

$$D = \frac{1 \times 1}{6 \times 1} + \frac{-2 \times 6}{1 \times 6}$$

$$D = \frac{1}{6} + \frac{-12}{6}$$

$$D = \frac{1 - 12}{6}$$

$$D = \frac{-11}{6}$$

e.  $E = \frac{4}{6} \times 7$

**Solution:**

$$E = \frac{4}{6} \times 7$$

$$E = \frac{4 \times 7}{6}$$

$$E = \frac{28}{6}$$

$$E = \frac{14 \times 2}{3 \times 2}$$

$$E = \frac{14}{3}$$

**Solution:**

$$F = \frac{1}{3} \times \frac{6}{6}$$

$$F = \frac{6}{6} \times \frac{1}{3}$$

$$F = \frac{2 \times 3 \times 1}{6 \times 1 \times 3}$$

$$F = \frac{6 \times 1}{6 \times 3}$$

$$F = \frac{6}{18}$$

$$F = \frac{1 \times 6}{3 \times 6}$$

$$F = \frac{1}{3}$$

f.  $F = \frac{1}{3} \times \frac{6}{6}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
 Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .

# Devoir maison: 1

Troisième – À rendre le Mercredi 9 décembre 2015

Sujet 4

## Solution

### Exercice 1

Développer et simplifier les expressions suivantes.

1  $A = 3x - 9x - 3 + 4x$

**Solution:**

$$\begin{aligned}A &= 3x - 9x - 3 + 4x \\A &= (3 - 9)x - 3 + 4x \\A &= -6x - 3 + 4x \\A &= (-6 + 4)x - 3 \\A &= -2x - 3\end{aligned}$$

2  $B = 2 + 5x - 4 + 8x + 6$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 2 + 5x - 4 + 8x + 6 \\B &= 5x + 2 - 4 + 8x + 6 \\B &= 5x - 2 + 8x + 6 \\B &= (5 + 8)x - 2 + 6 \\B &= 13x - 2 + 6 \\B &= 13x + 4\end{aligned}$$

3  $C = 3x \times 3 + 5 - 10$

**Solution:**

$$\begin{aligned}B &= 3x \times 3 + 5 - 10 \\B &= 3 \times 3x + 5 - 10 \\B &= 9x + 5 - 10 \\B &= 9x - 5\end{aligned}$$

4  $D = -1x \times 6x + 4 + 2x - 5$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= -1x \times 6x + 4 + 2x - 5 \\D &= -x \times 6x + 4 + 2x - 5 \\D &= -1 \times 6xx + 4 + 2x - 5 \\D &= -6xx + 4 + 2x - 5 \\D &= -6x^2 + 4 + 2x - 5 \\D &= -6x^2 + 2x + 4 - 5 \\D &= -6x^2 + 2x - 1\end{aligned}$$

5  $D = 9(2x - 3)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}D &= 9(2x - 3) \\D &= 9 \times 2x + 9 \times (-3) \\D &= 18x - 27\end{aligned}$$

6  $E = 5x(9x + 2)$

**Solution:**

$$\begin{aligned}E &= 5x(9x + 2) \\E &= 5 \times 9x^2 + 5 \times 2x \\E &= 45x^2 + 10x\end{aligned}$$

## Exercice 2

1 Compléter les pointillés pour qu'il y est bien égalité.

a.  $\frac{2}{4} = \frac{\dots}{28}$

**Solution:**

$$\frac{2}{4} = \frac{14}{28}$$

c.  $\frac{20}{50} = \frac{\dots}{5}$

**Solution:**

$$\frac{20}{50} = \frac{2}{5}$$

b.  $\frac{18}{8} = \frac{\dots}{4}$

**Solution:**

$$\frac{18}{8} = \frac{9}{4}$$

d.  $\frac{24}{30} = \frac{\dots}{5}$

**Solution:**

$$\frac{24}{30} = \frac{4}{5}$$

2 Faire les calculs suivants en détaillant les étapes (penser à simplifier les fractions quand c'est possible).

a.  $A = \frac{13}{13} + \frac{15}{8}$

**Solution:**

$$\begin{aligned} A &= \frac{13}{13} + \frac{15}{8} \\ A &= \frac{13 \times 8}{13 \times 8} + \frac{15 \times 13}{8 \times 13} \\ A &= \frac{104}{104} + \frac{195}{104} \\ A &= \frac{104 + 195}{104} \\ A &= \frac{299}{104} \\ A &= \frac{23 \times 13}{8 \times 13} \\ A &= \frac{23}{8} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} B &= \frac{1}{3} + \frac{4}{3} \\ B &= \frac{1+4}{3} \\ B &= \frac{5}{3} \end{aligned}$$

**Solution:**

$$\begin{aligned} C &= \frac{8}{7} + \frac{3}{21} \\ C &= \frac{8 \times 3}{7 \times 3} + \frac{3 \times 1}{21 \times 1} \\ C &= \frac{24}{21} + \frac{3}{21} \\ C &= \frac{24+3}{21} \\ C &= \frac{27}{21} \\ C &= \frac{9 \times 3}{7 \times 3} \\ C &= \frac{9}{7} \end{aligned}$$

b.  $B = \frac{1}{3} + \frac{4}{3}$

c.  $C = \frac{8}{7} + \frac{3}{21}$

d.  $D = \frac{5}{5} - 9$

**Solution:**

$$D = \frac{5}{5} - 9$$

$$D = \frac{5 \times 1}{5 \times 1} + \frac{-9 \times 5}{1 \times 5}$$

$$D = \frac{5}{5} + \frac{-45}{5}$$

$$D = \frac{5 - 45}{5}$$

$$D = -8$$

**Solution:**

$$E = \frac{10}{6} \times 5$$

$$E = \frac{10 \times 5}{6}$$

$$E = \frac{50}{6}$$

$$E = \frac{25 \times 2}{3 \times 2}$$

$$E = \frac{25}{3}$$

**Solution:**

$$F = \frac{6}{7} \times \frac{7}{7}$$

$$F = \frac{7}{7} \times \frac{6}{7}$$

$$F = \frac{1 \times 7 \times 6}{7 \times 1 \times 7}$$

$$F = \frac{7 \times 6}{7 \times 7}$$

$$F = \frac{42}{49}$$

$$F = \frac{6 \times 7}{7 \times 7}$$

$$F = \frac{6}{7}$$

e.  $E = \frac{10}{6} \times 5$

f.  $F = \frac{6}{7} \times \frac{7}{7}$

### Exercice 3

L'exercice suivant peut être fait avec un tableur. Pour cela, il faut écrire les réponses sur un feuille et imprimer la feuille de calcul.

Abdou a mesuré le temps de parcours entre chez lui et le collège en été et en hivers.

Hivers	9	8	11	7	8	8	11	8	9	8	9	10	8	9	10
--------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	----

Été	8	9	12	10	11	12	12	10	8	11	11	13	6	11	11
-----	---	---	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----

1 Quel est l'effectif total de chacune de ces séries ?

**Solution:** Les deux séries ont le même effectif total : 15.

2 Quelle est l'étendu de chacune de ces séries ?

**Solution:** Pour l'hivers : étendu = max - min = 11 - 8 = 3  
Pour l'été : étendu = max - min = 13 - 6 = 7

- 3 Calculer la moyenne du temps de parcours pour chacune de ces deux séries (arrondi au centième).

**Solution:** Moyenne pour l'hivers :  $\frac{9 + 8 + 11 + 7 + 8 + 8 + 11 + 8 + 9 + 8 + 9 + 10 + 10}{15}$   
8,87

Moyenne pour l'été :  $\frac{8 + 9 + 12 + 10 + 11 + 12 + 12 + 10 + 8 + 11 + 11 + 13 + 6 + 11}{15}$   
10,33

- 4 Calculer la médiane du temps de parcours pour chacune de ces deux séries.

**Solution:** Médiane pour l'hivers : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 9$ .

Médiane pour l'été : Pour cela on range les données en ordre croissant, on fait deux groupes de 7 valeurs. La médiane est alors  $Me = 11$ .