

# Devoir surveillé: 1

309 – 25 septembre 2015 – Durée : 1 heure

Sujet 1

Le barème est donné à titre indicatif, il pourra être modifié.

1 point est réservé à la présentation de la copie.

## Exercice 1

3 points

Évaluer

1  $3x + 10$  en  $x = 4$

2  $(2a + 3) \times (a - 4)$  en  $a = 2$

## Exercice 2

6 points

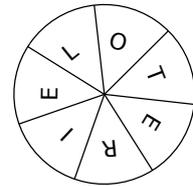
Nafissa et Hamidou doivent faire des cartons avec des ailes et des cuisses de poulet pour son magasin. Ils disposent de 224 ailes de poulet et de 84 cuisses.

- 1 Hamidou propose de répartir les morceaux de poulet de façon identique dans 20 cartons. Combien de morceaux de poulet leur restera-t-il ?
- 2 Cette proposition n'est pas acceptée, ils souhaitent qu'il ne leur reste aucun morceau.
  - a. Nafissa propose de faire 14 cartons. Est-ce que cela convient ?
  - b. Ils se mettent d'accord pour faire un maximum de cartons. Combien de cartons vont-ils devoir faire ?

## Exercice 3

6 points

Une roue équilibrée de loterie est partagée en sept secteurs identiques sur lesquels sont inscrits les lettres du mot LOTERIE. On la fait tourner, elle s'immobilise et on observe la lettre obtenue.

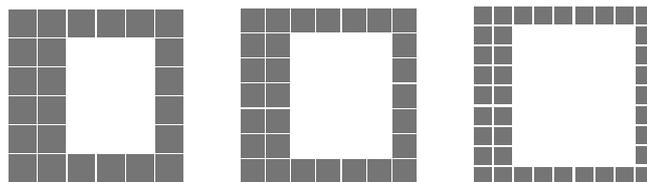


- 1 Vrai ou Faux (écrire Vrai ou Faux sur la copie sans justifier)
  - a. Il y a 8 issues.
  - b. "Obtenir une consonne" est une issue possible.
  - c. "Obtenir une consonne" est un évènement possible.
  - d. "Obtenir une consonne" est un évènement certain.
- 2 Calculer la probabilité d'avoir une voyelle.
- 3 Calculer la probabilité d'avoir une lettre du mot ETOILE.

## Exercice 4

4 points

On veut réaliser des mosaïques "carrés avec un double côté". En voici 3 exemples :



- 1 Proposer une formule permettant de compter le nombre de petits carreaux nécessaires pour fabriquer n'importe quel "carré avec un double côté". (Dans cette question toute trace de recherche même non terminée sera valorisée).
- 2 Pourquoi la formule  $c \times 5 - 6$  (où  $c$  correspond au nombre de carreaux sur un côté) est-elle fautive ?