

Exercice 7

Manipulation d'expressions

Simplifier les calculs suivants pour ne garder qu'un seul logarithme.

1. $A = \log(2) + \log(3)$

3. $C = \log(2) + \log(0.5)$

5. $E = \log(4) + 3 \log(2)$

2. $B = \log(9) - \log(3)$

4. $D = \log(2^3) + \log(2^4)$

6. $F = 5 \log(2) - \log(16)$

Exercice 8

Simplification

Simplifier les expressions suivantes en faisant sortir le x du logarithme.

1. $A = \log(5^x)$

3. $C = 2 \log(3^{2x})$

5. $E = 6 \log(2^{x^2})$

2. $B = \log(0.5^x)$

4. $D = \log(0.81^{-x+1})$

6. $F = \log(0.5^{-4x+2})$

Exercice 9

Population de renards

Dans un parc régional, on étudie une espèce de renards. Cette population était de 1 240 renards à la fin de l'année 2016. Les études ont montré que cette population diminue de 15% par an. Pour compenser cette diminution, le parc décide d'introduire chaque année 30 renards.

On modélise alors la population de renard par la suite (u_n) définie par la relation de récurrence suivante $u_{n+1} = 0.85u_n + 30$.

1. Calculer u_1 et u_2

2. Est-ce que la suite (u_n) est géométrique ?

On suppose pour la suite que $u_n = 1040 \times 0.85^n + 200$

1. En tâtonnant, estimer la valeur de n pour que u_n passe en dessous de 1000.

2. En résolvant une inéquation, déterminer quand la population va atteindre 500 individus.

Exercice 10

Équations et inéquations avec des puissances

Résoudre les équations et inéquations suivantes

1. $2^x = 10$

2. $0.5^x = 12$

3. $2 \times 0.6^x = 0.5$

Exercice 7

Manipulation d'expressions

Simplifier les calculs suivants pour ne garder qu'un seul logarithme.

1. $A = \log(2) + \log(3)$

3. $C = \log(2) + \log(0.5)$

5. $E = \log(4) + 3 \log(2)$

2. $B = \log(9) - \log(3)$

4. $D = \log(2^3) + \log(2^4)$

6. $F = 5 \log(2) - \log(16)$

Exercice 8

Simplification

Simplifier les expressions suivantes en faisant sortir le x du logarithme.

1. $A = \log(5^x)$

3. $C = 2 \log(3^{2x})$

5. $E = 6 \log(2^{x^2})$

2. $B = \log(0.5^x)$

4. $D = \log(0.81^{-x+1})$

6. $F = \log(0.5^{-4x+2})$

Exercice 9

Population de renards

Dans un parc régional, on étudie une espèce de renards. Cette population était de 1 240 renards à la fin de l'année 2016. Les études ont montré que cette population diminue de 15% par an. Pour compenser cette diminution, le parc décide d'introduire chaque année 30 renards.

On modélise alors la population de renard par la suite (u_n) définie par la relation de récurrence suivante $u_{n+1} = 0.85u_n + 30$.

1. Calculer u_1 et u_2

2. Est-ce que la suite (u_n) est géométrique ?

On suppose pour la suite que $u_n = 1040 \times 0.85^n + 200$

1. En tâtonnant, estimer la valeur de n pour que u_n passe en dessous de 1000.

2. En résolvant une inéquation, déterminer quand la population va atteindre 500 individus.

Exercice 10

Équations et inéquations avec des puissances

Résoudre les équations et inéquations suivantes

1. $2^x = 10$

2. $0.5^x = 12$

3. $2 \times 0.6^x = 0.5$