

Exercice 1

Simplifications

Mettre les quantités suivantes sous la forme $a \times b^n$.

1. $A = 5^2 \times 5^{-3} \times 5^5$

2. $B = \frac{1,5^3}{1,5^6}$

3. $C = (2^2)^5 \times 2^{-3}$

4. $D = 2^4 - (2^2)^2$

5. $E = 2 \times 10^3 + 10^3$

6. $F = 1,5^{10} + 3(1,5^2)^5$

Exercice 2

Réduction

Réduire les expressions suivantes pour obtenir des fonctions et reconnaître les fonctions puissances.

1. $A = 10^x + 10^x + 10^x$

2. $B = (2^x)^3$

3. $C = 3 \times 2^x + 10 \times 2^x$

4. $D = x \times 5^x + 2 \times 5^x$

5. $E = (x + 1) \times 10^x + 2x \times 10^x$

6. $F = 2^2x \times 2^{x-1}$

Exercice 3

Concentration dans le sang

On injecte dans le sang d'un patient une dose de 4mg d'un médicament. On suppose que le médicament se répartit instantanément dans le sang.

On note t le temps écoulé en minutes depuis l'injection et on modélise la quantité $Q(t)$ (en mg) de médicament présent dans le sang par la fonction définie sur $[0; +\infty[$.

$$Q(t) = 4 \times 0.85^t$$

- Calculer et interpréter $Q(0)$, $Q(10)$, $Q(5, 5)$.
- Quel est le sens de variation de Q . Interpréter ce résultat.
- Quelle est la quantité de médicament dans le sang 1h30 après l'injection ?
- Le médicament n'est plus efficace si sa quantité est inférieure à 1mg. Au bout de combien de temps va-t-il devenir inefficace ?

Exercice 1

Simplifications

Mettre les quantités suivantes sous la forme $a \times b^n$.

1. $A = 5^2 \times 5^{-3} \times 5^5$

2. $B = \frac{1,5^3}{1,5^6}$

3. $C = (2^2)^5 \times 2^{-3}$

4. $D = 2^4 - (2^2)^2$

5. $E = 2 \times 10^3 + 10^3$

6. $F = 1,5^{10} + 3(1,5^2)^5$

Exercice 2

Réduction

Réduire les expressions suivantes pour obtenir des fonctions et reconnaître les fonctions puissances.

1. $A = 10^x + 10^x + 10^x$

2. $B = (2^x)^3$

3. $C = 3 \times 2^x + 10 \times 2^x$

4. $D = x \times 5^x + 2 \times 5^x$

5. $E = (x + 1) \times 10^x + 2x \times 10^x$

6. $F = 2^2x \times 2^{x-1}$

Exercice 3

Concentration dans le sang

On injecte dans le sang d'un patient une dose de 4mg d'un médicament. On suppose que le médicament se répartit instantanément dans le sang.

On note t le temps écoulé en minutes depuis l'injection et on modélise la quantité $Q(t)$ (en mg) de médicament présent dans le sang par la fonction définie sur $[0; +\infty[$.

$$Q(t) = 4 \times 0.85^t$$

- Calculer et interpréter $Q(0)$, $Q(10)$, $Q(5, 5)$.
- Quel est le sens de variation de Q . Interpréter ce résultat.
- Quelle est la quantité de médicament dans le sang 1h30 après l'injection ?
- Le médicament n'est plus efficace si sa quantité est inférieure à 1mg. Au bout de combien de temps va-t-il devenir inefficace ?