

Chapitre 7 - Calcul littéral - Révisions

1 Exercice 1

Évaluer les expressions suivantes :

- a) $2 \times x + 3$ en $x = 1$, $x = 2$ et $x = -6$.
- b) $2 \times x + y$ en $x = 1$ et $y = 5$, puis en $x = -2$ et $y = 4$.
- c) $x \times y - (x - 1) \times (y - 1)$ en $x = 1$ et $y = 3$, puis en $x = 2$ et $y = 9$.

2 Exercice 2

Exprimer les grandeurs suivantes par une expression littérale.

- a) Le double de la somme de x et y .
- b) Le quart de la différence de 1 et de x .
- c) Le quotient de la somme de x et de 1 par y .
- d) La somme du quotient de 3 par x et du produit de y et 4.

3 Exercice 3

Exprimer les propriétés suivantes par des égalités :

- a) La somme de x et de 4 est égale à la différence de y et 5.
- b) Le produit de 3 et a est égal au quotient de a par 5.
- c) La somme de a et b est égale à leur produit.

4 Exercice 4

Le prix de cinq cahiers est de 19,40€.

- 1) On note c le prix d'un seul cahier. Écrire une formule donnant le prix de cinq cahiers.
- 2) En déduire une égalité vérifiée par c .
- 3) Trouver la valeur de c vérifiant cette égalité.

5 Exercice 5

Un stylo et une cartouche ensemble coûtent 2€. Le stylo coûte 1 € de plus que la cartouche.

- 1) On note c le prix de la cartouche. Exprimer le prix du stylo en fonction de c .

- 2) Exprimer le prix d'un stylo et d'une cartouche en fonction de c . En déduire une égalité vérifiée par c .
- 3) Trouver c . En déduire le prix du stylo et celui de la cartouche.

6 Exercice 6

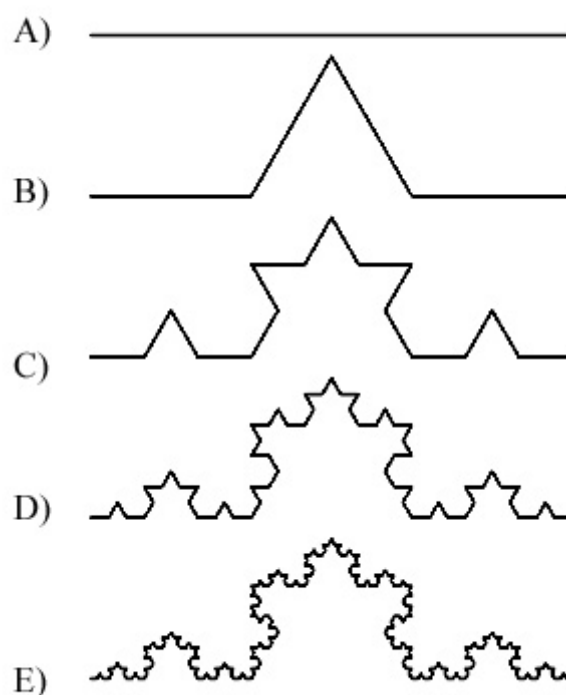
Le prix de cinq cahiers et de trois stylos est de 19,40 € .

- 1) On note c le prix d'un seul cahier et s celui d'un stylo. Écrire une formule donnant le prix de cinq cahiers et de trois stylos en fonction de c et s .
- 2) En déduire une égalité vérifiée par c et s .
- 3) Vérifier si les prix suivants sont cohérents avec l'énoncé :
 - a) $c = 2$ €, $s = 1,5$ €
 - b) $c = 1,90$ €, $s = 3,30$ €.
- 4) a) Si un cahier coûte 1€, combien coûtera un stylo ?
b) Si un stylo coûte 2€, combien coûtera un cahier ?

7 Exercice 7

On construit une suite de segments de la manière suivante.

- A On commence avec un segment de longueur 1.
- B On supprime le tiers central de ce segment, et on le remplace par deux segments de même longueur.
- C On recommence l'étape précédente avec chacun des segments de la figure obtenue
- D On recommence l'étape 2. avec chacun des segments de la nouvelle figure.
- etc.



- 1) Combien de segments y a-t-il sur la figure à l'étape B ? à l'étape C ?
- 2) Peut-on trouver le nombre de segments à l'étape D (sans compter directement sur la figure)?
- 3) Donner une formule exprimant le nombre de segments sur la figure à l'étape F ? (On ne demande pas de calculer le résultat de cette formule.)
- 4) [Plus dur] Mêmes questions concernant la longueur totale des segments à chaque étape.