

Fiche 35 – EXPRESSIONS LITTERALES

A. Nadia achète un CD, un livre et une bande dessinée. Le CD coûte deux fois plus cher que la bande dessinée, et le livre coûte trois euros de moins que la bande dessinée.

On note x le prix de la bande dessinée.

- 1) Déterminer le prix du CD et le prix du livre en fonction de x .
- 2) Déterminer le prix total des achats de Nadia en fonction de x .
- 3) Nadia donne 40 € à la caisse. Exprimer l'argent qu'il lui reste en fonction de x , en simplifiant le plus possible l'écriture du résultat obtenu.

B. On considère l'expression $E = (1 - 6x) - 5x(2x - 3)$.

- 1) Développer, réduire et ordonner E .
- 2) Calculer la valeur prise par E quand : a) $x = 0$ b) $x = 0,3$ c) $x = -\frac{1}{3}$.

C. On considère le programme de calcul ci-contre.

En expliquant, proposer un programme de calcul contenant des opérations différentes, et donnant toujours le même résultat que celui donné ci-contre.

- Choisir un nombre
- Soustraire 6
- Multiplier par -3
- Ecrire le résultat

D. Développer, réduire et éventuellement ordonner chaque expression ci-dessous :

$$A = (x + 4) \times 5 + 2(3 - 3x) \quad ; \quad B = (a - 9) - 4(5 - a) \quad ; \quad C = 4x(6x + 1) + (-5x - 3)$$

$$D = -(2y + 3) - y(8y - 1) \quad ; \quad E = 2x(9 - 7x) - (3x - 4)$$

E. Malik achète un agenda, deux cahiers et un stylo avec un billet de vingt euros.

Un cahier coûte 1,30 € de plus que le stylo, et l'agenda coûte trois fois plus cher que le cahier. On note p le prix du stylo.

- 1) Exprimer le montant qu'on doit lui rendre à la caisse en fonction de p .
- 2) Déterminer la somme qui lui sera rendue à la caisse si le stylo coûte 1,10 €.

F. On considère l'expression $F = -3n(-1 + 2n) - (7n - 2)$.

- 1) Développer, réduire et ordonner F .
- 2) Calculer la valeur prise par F quand : a) $n = -3$; b) $n = \frac{1}{6}$; c) $n = -\frac{2}{3}$.

G. Un musée propose deux types de tarifs à ses visiteurs :

- le tarif enfant, à 5 € l'entrée.
- le tarif adulte, à 9 € l'entrée.

Lors d'une journée, il y a eu en tout quatre-vingts entrées vendues.

On note x le nombre d'enfants à avoir visité le musée ce jour-là.

Exprimer la recette totale de cette journée en fonction de x , sous la forme d'une expression développée et réduite.