

Devoir n°13 - Calcul littéral - Equations - 4ème

19 mai 2017 - 1h

Calculatrice interdite

Exercice 1 (5 pts) : Développer puis réduire les expressions suivantes :

$$A = 7(x + 5)$$

$$B = 2x(6 - x)$$

$$C = -3(x - 7)$$

$$D = 10 - (4 + y)$$

$$E = (x + 5)(2x + 3)$$

$$F = (1 - 2y)(4y - 1)$$

Exercice 2 (3 pts) : Soit l'expression $A(x) = (5x + 3)(1 - x)$

1. Calculer $A(x)$ pour $x = 2$.
2. Développer et réduire l'expression $A(x)$.
3. Calculer l'expression obtenue à la question 2) pour $x = 2$.

Exercice 3 (2 pts) : Factoriser (au maximum) les expressions suivantes :

$$A = 7x - 35$$

$$B = 5y + 5$$

$$C = 6x^2 - 12x$$

Exercice 4 (2,5 pts) : Soit l'équation $2x^2 + 3 = 10 - 5x$

- a) 0 est-il solution ? b) -1 est-il solution ? c) 1 est-il solution ?

Exercice 5 (5 pts) : Résoudre les équations suivantes

a) $3 + x = -11$

c) $5 - x = 12$

e) $x + \frac{3}{4} = 2$

g) $3x = 3x + 1$

b) $x - 6 = 5$

d) $5x = 11$

f) $1 - 2x = -5$

h) $8x = 0$

Exercice 6 (2,5 pts) : Dans un sac de 100 billes, il y a 20 billes rouges de plus que de noires, et le double de billes blanches que de noires.

On désigne par x le nombre de billes noires.

On cherche à connaître le nombre de billes de chaque couleur.

1. Exprimer en fonction de x le nombre de billes rouges et le nombre de billes blanches.
2. Mettre le problème en équation et le résoudre.