

Activités numériques - Calcul littéral - Résolution d'équations

Exercice 1

Cet exercice est un questionnaire à choix multiples (Q.C.M.). Aucune justification n'est demandée. Pour chacune des questions, trois réponses sont proposées, une seule est exacte.

Pour chacune des cinq questions, indiquer sur la copie le numéro de la question et recopier la réponse exacte.

1. Quelle est l'expression développée de $(3x + 5)^2$?

- $3x^2 + 25$.
 $9x^2 + 25$.
 $9x^2 + 30x + 25$.

2. Quelle est l'expression qui est égale à 10 si on choisit la valeur $x = 4$?

- $x(x + 1)$.
 $(x + 1)(x - 2)$.
 $(x + 1)^2$.

3. Quelle est la valeur exacte de $\frac{\sqrt{48}}{2}$?

- $\sqrt{24}$.
 3,464.
 $2\sqrt{3}$.

4. Quel est le nombre qui est solution de l'équation $2x - (8 + 3x) = 2$?

10.
 -10.
 2.

5. En 3^e A, sur 30 élèves, il y a 40 % de filles. En 3^e B, sur 20 élèves, il y a 60 % de filles. Lorsque les deux classes sont réunies, quel est le pourcentage de filles dans le groupe ?

- 36 % de filles.
 48 % de filles.
 50 % de filles.

Exercice 2

On donne $E = 9 - (2x - 1)^2$.

- 1) Développer et réduire E .
- 2) Factoriser E .
- 3) Calculer E pour $x = \frac{1}{3}$.
- 4) Résoudre $(2 + 2x)(4 - 2x) = 0$.

Exercice 3

On considère les fonctions f et g définies par

$$f(x) = x(x + 2) - (2x - 1)(x + 2) \quad \text{et} \quad g(x) = (2x - 1)^2 - (x - 3)^2$$

- 1) Développer, réduire et ordonner $f(x)$ et $g(x)$.
- 2) Factoriser $f(x)$ et $g(x)$.
- 3) Calculer $f(\sqrt{2})$ et $g(\sqrt{2} - 2)$.
- 4) Résoudre les équations suivantes :
 - a) $f(x) = 2$
 - b) $g(x) = 0$
 - c) $f(x) = g(x)$