

Exercices – Résolution algébrique

Résolution algébrique

1 (Equation 1)

Résoudre les équations suivantes :

- $x + 2 = 0$
- $5 - x = 0$
- $2x - 6 = 0$
- $3x + 5 = 0$
- $10x - 8 = 4$
- $\frac{1}{2}x + 1 = -1$

2 (Equation 2)

Résoudre les équations suivantes :

- $\frac{2-3x}{5} = 2$
- $4x - 4 = 2 - 5x$
- $-\frac{2}{3}x - 5 = x + 1$
- $11x - (x + 1) = x - 1$
- $3x - (5x + 7) = 2x - 3$
- $(x + 2)^2 - (x - 1)^2 = 0$

3 (Inéquation)

Résoudre les équations suivantes :

- $3x + 9 > 0$
- $2x - 3 \leq 5$
- $-5x + 10 \leq 0$
- $3 - 2x < 7$
- $4x - 5 > 10 - 6x$
- $2.5x + 3,7 \leq 1.8 + 4.2x$
- $\frac{3-2x}{3} < 4$

4 (Solution)

On considère l'équation (E): $x^3 - 3x^2 + 2x = 0$.
Vérifier que les trois premiers entiers naturels sont solutions de cette équation.

5 (Solution)

Proposer une équation :

- Sans solution
- Avec plusieurs solutions

6 (Calcul mental)

Résoudre mentalement les équations suivantes :

- $5x - 10 = 0$
- $3x - 1 = 20$
- $\frac{1}{2}x + 4 = 6$
- $x(x + 1) = 12$
- $x^2 = 5x$
- $x - 1 = x + 1$

Problèmes

7 (Taxi)

Un chauffeur de taxi affiche les tarifs suivants :
Prise en charge : 5 € *Prix au km* : 1,5 €
Quelle distance peut-on parcourir dans ce taxi avec un billet de 50 € ?

8 (Devinette)

Je pense à trois nombres entiers consécutifs. Leur somme vaut 106 668. Quels sont ces nombres ?

9 (Age)

Une mère a 30 ans et sa fille en a 4. Dans combien d'années l'âge de la mère sera-t-il le triple de celui de sa fille ?

10 (Moyenne)

Thomas a eu 11 et 16 lors des deux premiers DS de maths. Combien doit-il avoir au DS final pour avoir 15 de moyenne sachant que ce dernier devoir est coefficient 2 ?

11 (Carré)

Si on augmente de 5 m un côté d'un carré et si on diminue de 3 m l'autre côté, on obtient un rectangle de même aire que celle du carré. Combien mesure le côté de ce carré ?

12 (Réservoir)

Le réservoir d'une automobile peut contenir 54 L de carburant. La consommation de ce véhicule est de 7L/100km. Quelle distance d (en km) peut-on parcourir avant d'utiliser la réserve de 5L.

13 (Photocopie)

Une imprimerie propose les tarifs suivants :
0.05€/copie ou bien un abonnement de 10€ puis 0.02€/copie. A partir de combien de copies, il est intéressant de prendre l'abonnement ?

14 (Ficelle)

Quelle est la surface maximale que l'on peut englober à l'aide d'une ficelle de 20 m ?

15 (Imaginer un problème)

Proposer un énoncé de problème qui peut être modéliser par l'équation $8x + 20 = 100$

