

Exercice 1 (Équations)

Résoudre les équations suivantes :

1. $2x + 11 = 0$
2. $-3x + \sqrt{2} = 0$
3. $\sqrt{3}x + 3 = 0$
4. $7x + (5 - 4x) = 3x$
5. $4x - 7 - 2(4x + 1) = -2(3 + 2x) - 3$
6. $8x + (11 - 5x) = -2(x - 5) + 1$
7. $3x + \sqrt{3}(1 + 2x) = 0$
8. $2x + 1 - \frac{x + 1}{2} = 3x$
9. $\frac{x + 2}{\sqrt{2}} - 2x = x$
10. $(2x - 1)(3 + x) = 0$
11. $(-x + \sqrt{2})(\sqrt{3}x - 1) = 0$
12. $4x^2 - 9 + (2x + 3)(x - 1) = 0$

Exercice 2 (Inéquations)

Résoudre les inéquations suivantes et représenter les solutions sur une droite graduée :

1. $3x + 2 \geq 0$
2. $-4x - 1 > 0$
3. $7x - 1 \leq 9 + \sqrt{2}x$
4. $\sqrt{5}x + 1 > 3 + 3x$
5. $-4x + 5 \leq 3(-x + 8) - x - 13$
6. $\frac{3 + 2x}{6} - \frac{3 + x}{4} < 0$
7. $\frac{2x + 1}{4} > \frac{-5x + 4}{5} + \frac{3x}{2}$

Exercice 3 (Problèmes)

1. Trouver 3 nombres pairs consécutifs dont la somme est 144.
2. Youssef a 3 ans de plus que son petit frère et 5 ans de moins que l'aîné de la famille. Sachant que la somme des âges des trois frères est 26 ans déterminer l'âge de Youssef.
3. Dans un collège, la moitié du nombre des étudiants sont en 1^{er} année, leur quart en 2^{ème} année et 70 étudiants en 3^{ème} année.
Déterminer le nombre total des étudiants dans ce collège ?
4. Rachid a 11 ans et son frère a 26 ans. Dans combien d'années l'âge du frère sera-il le double de celui de Rachid ?
5. Un parc de loisirs propose deux tarifs :
 - **Tarif 1** : 70 Dh par entrée
 - **Tarif 2** : un abonnement annuel de 350 Dh puis 20 Dh par entrée.
 A partir de combien d'entrées, le tarif 2 est-elle plus avantageuse que le tarif 1 ?
6. Vous avez 20 Dh pour prendre un taxi. La course coûte 5 Dh plus 2,50 Dh pr kilomètre.
On désigne par n le nombre de kilomètres parcourus.
Combien de kilomètres le taxi pourra vous conduire avec 20 Dh ?
7. Un commerçant dépense 75 Dh pour fabriquer 150 glaces. Le prix d'une glace est 2,50 Dh. Combien doit-il faire pour réaliser un bénéfice supérieur à 76 Dh ?
8. Un Camion pesant à vide 2 tonnes doit passer un pont limité à 6 tonnes.
Combien de caisses de 118 Kg peut-il transporter ?