

Équations

► Exercice n°1

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

- a) $x - 3 = 0$ b) $x + 6 = 0$ c) $-\frac{2}{3} + x = 0$
- d) $2x = -5$ e) $-3x = 10$ f) $\sqrt{2}x = 2$
- g) $3x - 4 = 0$ h) $-7x - 2 = 0$ i) $\sqrt{3} - 4x = 0$
- j) $5x - 8 = 2x + 3$ k) $6 - 4x = 2(x - 3)$ l) $3x - 5 = \frac{1}{2}x$

► Exercice n°2

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

- a) $(x + 1)(3x - 2) = 0$ b) $2(1 - x)(2x - 5) = 0$
- c) $(4x - 2)(7x + 1)(12x - 6) = 0$ d) $x^2(x - 3) = 0$
- e) $3x^2 - 4x = 0$ f) $(2x - 1)^2 - (2x - 1)(x + 3) = 0$
- g) $(x + 1)^2 - 2(x + 1) = 0$ h) $(2x - 1)(x + 1) = 5x + 5$
- i) $(3x + 1)^2 - (x + 1)^2 = 0$ j) $(x - 1)^2 = (2x + 1)^2$
- k) $(4x^2 - 9) - 2(2x - 3) + x(2x - 3) = 0$ l) $x^2 - 6x + 9 = 0$

► Exercice n°3

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

- a) $\frac{1}{x} = 2$ b) $\frac{2}{x + 1} = 3$ c) $\frac{2x + 1}{3x - 2} = 0$
- d) $\frac{7x + 1}{2x - 3} = 2$ e) $\frac{x^2 - 2x}{2 + x} = 0$ f) $\frac{x^2 - 9}{3x} = 0$
- g) $\frac{9}{x + 1} = 5 - x$ h) $\frac{1}{x + 1} - \frac{2}{x - 1} = 0$ i) $2x - 7 = \frac{4}{2x - 7}$

- j) $\frac{x^2 + 4x - 3}{x^2 - 1} = 1$ k) $\frac{9x^2 - 25}{(x + 2)(3x + 5)} = 0$

► Exercice n°4

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

- a) $x^2 = 9$ b) $x^2 = -4$ c) $2x^2 = 16$
- d) $3x^2 = 1$ e) $(x + 1)^2 = 4$ f) $(x - 2)^2 = 3$

► Exercice n°5

En augmentant de 5 cm la longueur d'un côté d'un carré, on obtient un deuxième carré dont l'aire est de 255 cm² plus grande que celle du premier.

Calculer la mesure du côté du premier carré.

► Exercice n°6

Sur un parking sont garées cinq fois plus de voitures que de deux-roues. On compte 264 pneus en tout. Retrouver le nombre de deux-roues et de voitures garées sur le parking.

► Exercice n°7

Trois cousins ont respectivement 32, 20 et 6 ans. Dans combien d'années l'âge de l'aîné sera-t-il égal à la somme des âges des deux autres ?

► Exercice n°8

Deux villes A et B sont distantes de 42 km.

Un cycliste quitte A et se dirige vers B à la vitesse de 18 km · h⁻¹.

Un piéton quitte au même moment B et se dirige vers A à la vitesse de 6 km · h⁻¹.

On note :

- t le temps en heures écoulé depuis le départ du cycliste et du piéton ;
- c la distance en km parcourue par le cycliste ;
- p la distance en km parcourue par le piéton.

1. Compléter l'algorithme suivant pour qu'il affiche les distances c et p en fonction du temps t qui est entré.

```
Variables: t, c, p
1: DEBUT_ALGORITHME
2:   Entrer t
3:   c ← .....
4:   p ← .....
5:   Afficher c et p
6: FIN_ALGORITHME
```

2. Combien de temps après leur départ le cycliste et le piéton vont-ils se rencontrer ? (Donner le résultat en heures, minutes)