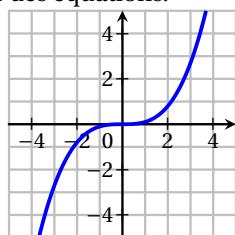


Équations

Résolution graphique d'équations

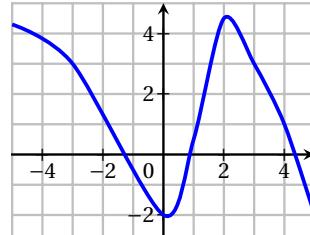
Exercice 1 Voici la courbe représentative d'une fonction f définie sur $[-5; 5]$.
Estimer les solutions des équations.

1. $f(x) = 2$
2. $f(x) = -3$
3. $f(x) = 4$
4. $f(x) = -1$



Exercice 2 Voici la courbe représentative d'une fonction g définie sur $[-5; 5]$.
Estimer les solutions des équations.

1. $g(x) = 2$
2. $g(x) = -3$
3. $g(x) = 4$
4. $g(x) = -1$



Résolution algébrique d'équations

Exercice 3 Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

- | | | |
|-----------------|------------------|-----------------|
| 1. $5 - 2x = 0$ | 2. $10x + 1 = 0$ | 3. $x - 3 = 0$ |
| 4. $4x = 0$ | 5. $1 - x = 0$ | 6. $2x + 2 = 0$ |

Exercice 4 Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes.

- | | | | |
|----------------|--------------|----------------|--------------------------------|
| 1. $x - 7 = 4$ | 2. $2x = 13$ | 3. $9 - x = 5$ | 4. $\frac{4}{x} = \frac{9}{5}$ |
|----------------|--------------|----------------|--------------------------------|

Exercice 5 Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes.

- | | | |
|--|----------------------------------|-----------------------|
| 1. $3x + 5 = 4x - 7$ | 2. $2x - 9 = 8x + 3$ | 3. $-2x + 3 = 3x - 1$ |
| 4. $1 + \frac{4}{3}x = 4 - \frac{2}{5}x$ | 5. $x^7 + 3x - 2 = 7x + 4 + x^7$ | |

Exercice 6 Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes.

- | | | |
|--|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. $4x - 5 = 9x + 4$ | 2. $\frac{5x}{4} = \frac{21}{9}$ | 3. $3 - x = 10x - 7$ |
| 4. $\frac{1}{5} + \frac{3}{4}x = \frac{8}{9} - \frac{6}{7}x$ | 5. $(x - 7)^2 = (x + 4)^2$ | 6. $\sqrt{5}x(\sqrt{6}x - 4) = -2x$ |

Exercice 7 On considère les fonctions f et g définies sur \mathbb{R} par : $f(x) = x^3 + x^2 + x + 1$ et $g(x) = (x + 1)^3$.
En utilisant les expressions obtenues à l'aide d'**Xcas**, résoudre les équations ci-dessous.

factoriser($x^3 + x^2 + x + 1$)
$(x + 1) * (x^2 + 1)$
developper($(x + 1)^3$)
$x^3 + 3x^2 + 3x + 1$

1. $f(x) = x + 1$
2. $f(x) = 0$
3. $f(x) = g(x)$

Exercice 8 Voici un programme de calcul.

- choisir un nombre;
- calculer son carré;
- prendre le quadruple du résultat;
- ajouter -7 au résultat.

1. Vérifier que ce programme donne 9 si le nombre choisi au départ est 2.
2. Quel nombre doit-on choisir pour obtenir 2?