

Fonctions de référence : exercices de maths 2de à télécharger en PDF



Le livre d'exercices corrigés de maths 2de

Tout le programme en un seul PDF de 155 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

[Voir le livre](#)

20 exercices classés par difficulté (★ facile, ★★ moyen, ★★★ difficile). Cherche d'abord sans regarder le corrigé !

1 Lire une fonction affine



Soit $f(x) = -3x + 4$.

- Donne le coefficient directeur et l'ordonnée à l'origine.
- Calcule $f(2)$ et $f(-1)$.
- Quel est le sens de variation de f ?

2 Comparer des carrés



Range dans le bon ordre, sans calculatrice, en justifiant :

- a. $3,2^2$ et $2,9^2$;
- b. $(-5)^2$ et $(-7)^2$.

3 Quelques inverses



Calcule l'inverse de chacun des nombres suivants : 4 ; -2 ; $0,5$; $-0,25$; 10 .

4 Racines carrées



- a. Calcule $\sqrt{81}$, $\sqrt{0,25}$ et $\sqrt{1,44}$.
- b. Compare $\sqrt{7}$ et $2,6$ sans calculatrice.

5 Vrai ou faux : parité



Pour chaque affirmation, dis si elle est vraie ou fausse et justifie.

- a. La fonction $x \mapsto x^6$ est paire.
- b. La fonction inverse est paire.
- c. La fonction $x \mapsto x + 1$ est impaire.

6 Le forfait du bowling



Un bowling facture **3 €** la location des chaussures, puis **2,50 €** par partie. On note $f(x)$ le prix de x parties.

- Exprime $f(x)$. De quel type de fonction s'agit-il ?
- Quel est le prix de **4** parties ?
- Combien de parties peut-on jouer avec **28 €** ?

7 Aire d'un carré



Un carré de côté x cm a pour aire $A(x) = x^2$ cm².

- Calcule l'aire pour un côté de **7,5** cm.
- Quel côté donne une aire de **144** cm² ?
- Que devient l'aire quand on double le côté ?

8 Retrouver une fonction affine



Une fonction affine f vérifie $f(2) = 7$ et $f(-1) = -5$.

- Détermine $f(x)$.
- Résous $f(x) = 0$.

9 Encadrer une inverse



Encadre $\frac{1}{x}$ dans chacun des cas :

- $0,2 \leq x \leq 0,5$;
- $-4 \leq x \leq -2$;
- Pourquoi ne peut-on pas encadrer $\frac{1}{x}$ quand $-1 \leq x \leq 3$?

10 Équations et inéquations



Résous dans $\mathbb{R}$:

a. $x^2 = 49$;

b. $x^2 = -4$;

c. $x^2 < 9$;

d. $x^2 \geq 25$;

e. $\frac{1}{x} = -0,4$.

11 Paire, impaire ou ni l'une ni l'autre ?



Étudie la parité des fonctions définies sur $\mathbb{R}$ par :

a. $f(x) = \frac{x^2}{x^2 + 1}$;

b. $g(x) = \frac{x^3}{x^2 + 4}$;

c. $h(x) = 3x^2 - x$.

12 Une parabole et une droite



On considère $f(x) = x^2$ et $g(x) = 2x$.

a. Factorise $f(x) - g(x)$.

b. Étudie le signe de $f(x) - g(x)$.

c. En déduis les positions relatives de leurs courbes et les coordonnées de leurs points communs.

13 Lire une forme canonique



Soit $f(x) = 2(x + 1)^2 - 8$.

- Donne le sommet de la parabole et dresse le tableau de variation.
- Résous $f(x) = 0$.
- Développe $f(x)$.

14 Le ballon



Un ballon est lancé verticalement. Sa hauteur en mètres, t secondes après le lancer, est $h(t) = -5t^2 + 20t$ pour $0 \leq t \leq 4$.

- Quand le ballon atteint-il sa hauteur maximale, et quelle est-elle ?
- À quel instant retombe-t-il au sol ?

15 Racine carrée contre identité



- Montre que pour tout $x \geq 0$, $\sqrt{x} - x = \sqrt{x}(1 - \sqrt{x})$.
- En déduis, selon les valeurs de x , la position relative des courbes de $x \mapsto \sqrt{x}$ et de $x \mapsto x$.
- Applique ce résultat pour comparer $\sqrt{0,64}$ et $0,64$, puis $\sqrt{1,21}$ et $1,21$.

16 L'enclos



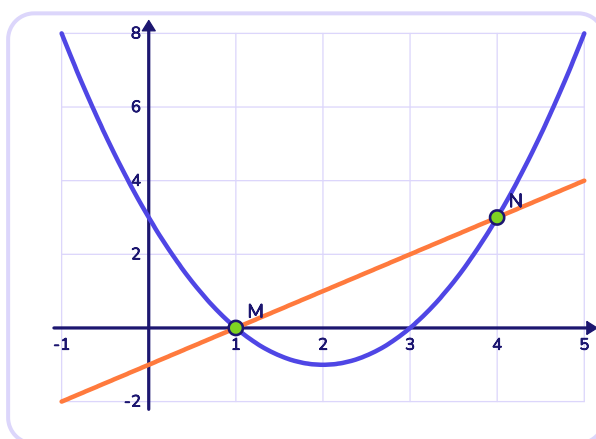
Un éleveur dispose de **40** m de clôture pour border un enclos rectangulaire. On note x la longueur d'un côté, en mètres.

- Montre que l'autre côté mesure $20 - x$ et que l'aire est $A(x) = -x^2 + 20x$, pour $0 \leq x \leq 20$.
- Écris $A(x)$ sous forme canonique.
- Quelles dimensions donnent l'aire maximale ? Quelle est cette aire ?

17 Parabole et droite sécantes



On donne $f(x) = x^2 - 4x + 3$ et $g(x) = x - 1$ (voir la figure).



- Montre que $f(x) - g(x) = (x - 1)(x - 4)$.
- Résous $f(x) = g(x)$ et donne les coordonnées des points d'intersection.
- Détermine les positions relatives de $\mathcal{C}_f$ et $\mathcal{C}_g$.

18

Vrai ou faux : justifie

★★★

Dis si chaque affirmation est vraie ou fausse, en justifiant.

- a. La somme de deux fonctions paires définies sur $\mathbb{R}$ est une fonction paire.
- b. Le produit de deux fonctions impaires définies sur $\mathbb{R}$ est une fonction paire.
- c. La fonction inverse est décroissante sur $\mathbb{R}^*$.
- d. Pour tout réel x , $\sqrt{x^2} = x$.

19

Résoudre avec la forme canonique

★★★

Soit $f(x) = x^2 + 6x + 5$.

- a. Montre que $f(x) = (x + 3)^2 - 4$.
- b. Résous $f(x) = 0$.
- c. Résous $f(x) = -4$, puis $f(x) = -5$.

20

Durée d'un trajet

★★★

Un trajet de **240** km est effectué à la vitesse moyenne constante de v km/h. La durée, en heures, est $t(v) = \frac{240}{v}$, pour $60 \leq v \leq 120$.

- a. Quelle est la durée à **80** km/h ?
- b. Encadre $t(v)$.
- c. Quelle vitesse donne **2,5** h de trajet ?
- d. Combien de minutes gagne-t-on en passant de **100** à **120** km/h ?

Le livre d'exercices corrigés de maths 2de

Tout le programme en un seul PDF de 155 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

Voir le livre

Zyro te conseille la suite

Exercices corrigés de maths

Fonctions de référence : exercices corrigés de maths 2de

Cours de maths

Fonctions de référence : cours de maths 2de

QCM de maths

Fonctions de référence : QCM de maths 2de

Exercices corrigés de maths

Vecteurs du plan : exercices corrigés de maths 2de

✓ Exercices corrigés de maths

Géométrie repérée : exercices corrigés de maths 2de

■ Cours de maths

Vecteurs du plan : cours de maths 2de

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

Embarquez pour d'autres planètes du savoir et leurs applis.

Décollage