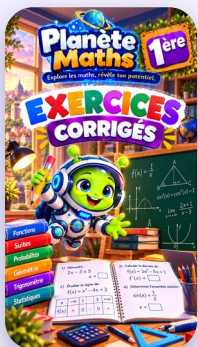


Dérivation : exercices de maths 1ère à télécharger en PDF



Le livre d'exercices corrigés de maths 1ère

Tout le programme en un seul PDF de 152 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

[Voir le livre](#)

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

1 Un taux de variation

★ ★ ★

Soit $f(x) = x^2 + 1$. Calcule le taux de variation de f entre 1 et 4.

2 Taux d'une fonction affine

★ ★ ★

Soit $f(x) = 3x - 2$. Calcule le taux de variation de f entre -1 et 5 . Que remarques-tu ?

3 Dérivées usuelles



Donne la dérivée de : $f(x) = x^5$; $g(x) = x^7$; $h(x) = 12$; $k(x) = \frac{1}{x}$; $m(x) = \sqrt{x}$.

Calcule ensuite $f'(2)$ et $g'(1)$.

4 Dériver un polynôme



Dérive $f(x) = 4x^3 - 5x^2 + 7x - 9$ puis calcule $f'(1)$.

5 Où la dérivée s'annule-t-elle ?



Soit $g(x) = x^2 - 6x + 2$. Calcule $g'(x)$, puis $g'(3)$ et $g'(0)$.

6 Équation de tangente donnée

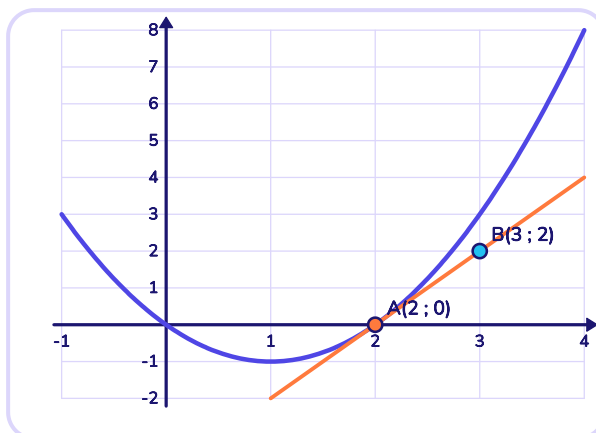


On sait que $f(4) = 3$ et $f'(4) = 2$. Écris l'équation de la tangente à la courbe de f au point d'abscisse 4.

7 Lire un nombre dérivé



On a tracé la courbe de $f(x) = x^2 - 2x$ et sa tangente T au point $A(2; 0)$, qui passe aussi par $B(3; 2)$.



- Lis graphiquement $f'(2)$ à l'aide de la tangente.
- Vérifie par le calcul.

8 Nombre dérivé par la définition



Soit $f(x) = x^2 + x$. Calcule $\frac{f(3+h) - f(3)}{h}$ pour $h \neq 0$, puis détermine $f'(3)$.

9 Tangente à une cubique



Soit $f(x) = x^3$. Détermine l'équation de la tangente à sa courbe au point d'abscisse 2.

10 Dérivée d'un produit



Dérive $f(x) = (x^2 + 1)(3x - 4)$ avec la formule du produit, puis contrôle en développant d'abord.

11 Dérivée d'un quotient



Soit $f(x) = \frac{2x-1}{x+3}$ définie sur $] -3; +\infty[$. Calcule $f'(x)$ puis $f'(0)$.

12 Composée avec une fonction affine



Dérive $f(x) = (5x+2)^3$ puis calcule $f'(0)$. Dérive aussi $g(x) = \sqrt{3x+1}$ sur $]-\frac{1}{3}; +\infty[$.

13 Vrai ou faux ?



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

- a. La dérivée de $x^2 \times x^3$ est $2x \times 3x^2$.
- b. La dérivée de $x \mapsto \frac{1}{x}$ est $x \mapsto \frac{1}{x^2}$.
- c. Si $f(x) = -4x + 1$, alors $f'(x) = -4$ pour tout réel x .

14 Tangente horizontale



Soit $f(x) = x^2 - 4x + 7$. Trouve le point de la courbe où la tangente est horizontale et donne l'équation de cette tangente.

15 La vitesse du ballon



Un ballon est lancé vers le haut. Sa hauteur (en mètres) à l'instant t (en secondes), pour $t \in [0; 4]$, est $h(t) = -5t^2 + 20t$. Sa vitesse instantanée est $h'(t)$.

- a. Calcule $h'(t)$, puis la vitesse à $t = 1$ et à $t = 3$. Interprète le signe.
- b. À quel instant le ballon est-il au plus haut, et à quelle hauteur ?

16 Taux et dérivée de l'inverse

★★★★

Soit $f(x) = \frac{1}{x}$. Calcule le taux $\frac{f(2+h) - f(2)}{h}$ pour $h \neq 0$ et $h > -2$, puis déduis $f'(2)$.

17 Tangente à une fonction homographique

★★★★

Soit $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$ sur $]1; +\infty[$. Calcule $f'(x)$, puis donne l'équation de la tangente au point d'abscisse 2.

18 Tangentes issues d'un point

★★★★

Soit $f(x) = x^2$ et $P(1; -3)$. Le point P n'est pas sur la courbe. Trouve les tangentes à la courbe qui passent par P . Indice : écris la tangente au point d'abscisse a et impose qu'elle passe par P .

19 Étude d'une fonction de degré 3

★★★★

Soit $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 2$ sur $\mathbb{R}$. Calcule $f'(x)$, factorise-la, dresse le tableau de variations et donne les extrema locaux.

20 Le potager le plus grand

★★★★

Léa dispose de 40 m de grillage pour clôturer un potager rectangulaire. On note x la largeur, en mètres, avec $x \in [0; 20]$.

- Exprime la longueur en fonction de x , puis l'aire $A(x)$.
- Étudie les variations de A et déduis les dimensions de l'aire maximale.

21 Produit avec une racine carrée



Soit $f(x) = (x + 1)\sqrt{x}$ sur $]0; +\infty[$. Montre que $f'(x) = \frac{3x + 1}{2\sqrt{x}}$.

Le livre d'exercices corrigés de maths 1ère

Tout le programme en un seul PDF de 152 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

Voir le livre

Zyro te conseille la suite

Exercices corrigés de maths

Dérivation : exercices corrigés de maths 1ère

Cours de maths

Dérivation : cours de maths 1ère

 QCM de maths

Dérivation : QCM de maths 1ère

 Exercices corrigés de maths

Variations et extremums : exercices corrigés de maths 1ère

 Exercices corrigés de maths

Suites numériques : exercices corrigés de maths 1ère

 Cours de maths

Variations et extremums : cours de maths 1ère

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

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

Décollage