

Exercices de revision

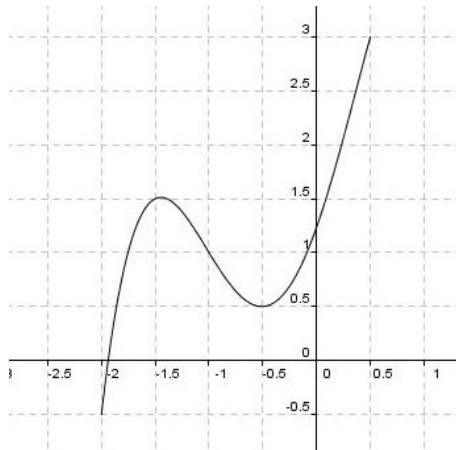
Exercice 1

Tracer un repère orthonormé (O, I, J) .

- (1) Placer dans le repère (O, I, J) les points $A(-2; 2)$, $B(-7; -3)$, $C(0; -2)$ et $D(5; 3)$.
- (2) Calculer les coordonnées du point M , milieu du segment $[AC]$.
- (3) Calculer les coordonnées du point N , milieu du segment $[BD]$.
- (4) Que peut-on déduire des questions 2) et 3) concernant la nature du quadrilatère $ABCD$?
- (5) Démontrer que le triangle CBD est isocèle en C .
- (6) Que peut-on conclure de plus, grâce à la question 5), concernant la nature du quadrilatère $ABCD$?

Exercice 2

Soit f la fonction dont la courbe représentative est affichée ci-dessous :



- (1) Quel est l'ensemble de définition de f ?
- (2) Peut-on affirmer que pour tout x de $[-1, 5; 0]$, $f(x) \geq 0$? Justifier.
- (3) Peut-on affirmer que tous les réels de l'intervalle $]0,5;1,5[$ ont tous exactement 2 antécédents par la fonction f ? Justifier.

Exercice 3

Soit f la fonction définie par $f(x) = 2x^2 - 8x$.

- (1) Calculer $f(-1)$.
- (2) Calculer le(s) antécédent(s) de 0.
- (3) Calculer les images par f des réels : $1; \frac{1}{\sqrt{2}}; 10; -3$.
- (4) Est-ce que le point $(7; 42)$ appartient à la courbe représentative de f ? Justifier.
- (5) Est-ce que le point $(-3; -42)$ appartient à la courbe représentative de f ? Justifier.

Exercice 4

On considère le tableau suivant, représentant les effectifs cumulés croissants des notes d'une classe :

Note	0	5	10	15	20
Effectif cumulé croissant	5	7	13	16	20

Déterminez si les affirmations suivantes sont VRAIES ou FAUSSES, en justifiant brièvement vos réponses :

- (1) L'effectif total de la classe est 20
- (2) Exactement 7 élèves ont eu 10.
- (3) Exactement 4 élèves ont eu plus que 15.
- (4) Au moins 13 élèves ont eu la moyenne.
- (5) 7 élèves ont eu 5.

Exercice 5

Voici les notes d'un groupe d'élèves :

14	9	18	7	15	15,5	11	4	12,5	19,5
----	---	----	---	----	------	----	---	------	------

- (1) Quelle est la moyenne des notes?
- (2) Quelle est la médiane?
- (3) Quel est l'étendue?
- (4) Quels sont le premier et le troisième quartiles? Quel est l'écart interquartile?

Exercice 6

Tracer la courbe représentative et le tableau de signes des fonctions suivantes :

- (1) $f(x) = 4x - 2$
- (2) $g(x) = -3x + 2$
- (3) $h(x) = x + \frac{1}{2}$
- (4) $k(x) = -\frac{1}{3}x + 2$

Exercice 7

Tracer le tableau de signes des fonctions suivantes (**sans** en tracer la courbe représentative)

- (1) $f(x) = \sqrt{2}x - 11$
- (2) $g(x) = -3x + \sqrt{7}$
- (3) $h(x) = 112x - 357$
- (4) $k(x) = -\frac{17}{39}x + 78$