

Généralités sur les fonctions et fonctions de référence

Contrôle de maths - 2de

Durée conseillée : 45 minutes. Barème sur 20 points. Calculatrice interdite.

1 Images, antécédents, appartenance / 4 pts

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = 2x^2 - 3x$.

- Calcule $f(-2)$ et $f(1/2)$.
- Montre que 2 et $-1/2$ sont des antécédents de 2 par f .
- Le point $A(3 ; 9)$ appartient-il à la courbe de f ?

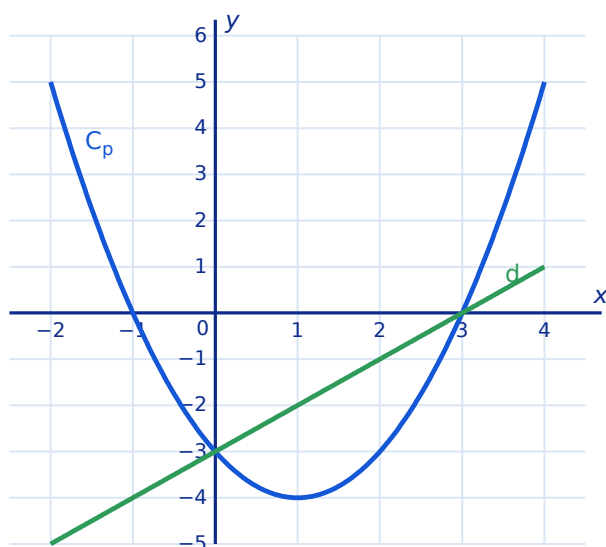
2 Ensembles de définition / 3 pts

Détermine l'ensemble de définition de chaque fonction.

- $f(x) = 4/x + 5$
- $g(x) = \sqrt{4 - x}$
- $h(x) = 1/x^2 - 9$

3 Lecture graphique / 5 pts

On donne la courbe C_p d'une fonction p définie sur $[-2 ; 4]$ et la droite d d'équation $y = x - 3$.



- a. Donne l'image de 1 par p.
- b. Donne les antécédents de -3 par p.
- c. Résous $p(x) = 0$.
- d. Résous $p(x) = x - 3$.
- e. Résous $p(x) < x - 3$.

4 Fonctions de référence / 3 pts

- a. Résous $1/x = -5$.
- b. Résous $\sqrt{x} = 7$.
- c. Compare $(-0,5)^3$ et $(-0,3)^3$ en justifiant.

5 Parité / 3 pts

Étudie la parité de chaque fonction définie sur $\mathbb{R}$.

- a. $f(x) = 3x^4 - x^2$
- b. $g(x) = x^3 - x$
- c. $h(x) = x^2 + 2x$

6 Fonction affine / 2 pts

La fonction affine f vérifie $f(0) = 1$ et $f(2) = 7$.

- a. Détermine $f(x)$.
- b. Quel est l'antécédent de 10 par f ?