FONCTIONS · REPÈRES ET MÉTHODES

Définition, images et lectures graphiques

ÉTAPE 1 · Comprendre une fonction

Prénom : ..... Date : .....

1 Formule et domaine

Pour f(x) = x² - 2x - 3, calcule f(-2), f(-1), f(0), f(2) et f(3).

Teste si A(1 ; -4), B(2 ; 0) et C(3 ; 0) appartiennent à la courbe.

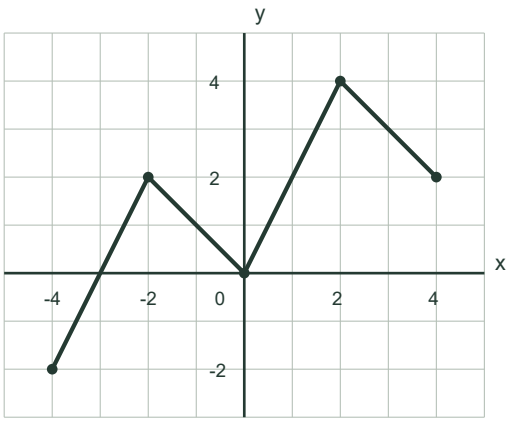
Donne les domaines de g(x) = 1/(x - 2) et h(x) = √(x + 3). Justifie les restrictions.

2 Lire la courbe

La courbe ci-dessous est la ligne brisée reliant les points marqués ; elle définit f sur [-4 ; 4].

Lis f(-4), f(-2), f(0), f(2) et f(4), puis tous les antécédents de 0 et de 2.

Résous graphiquement f(x) ≥ 2. Donne les solutions en intervalles.



Définition, images et lectures graphiques

ÉTAPE 2 · Changer de représentation

Prénom : ..... Date : .....

3 Construire un tableau

Pour g(x) = (x - 1)² sur [-2 ; 4], calcule les images des entiers puis place les points.

Esquisse la courbe et cherche les antécédents de 0, 1, 4 et 9. Vérifie par calcul.

Un tableau fini permet-il à lui seul de connaître toutes les valeurs d'une fonction ?

4 Programmes de calcul

Programme A : soustraire 2 au nombre choisi, puis élever au carré. Programme B : élever au carré, puis soustraire 2.

Écris les deux fonctions. Compare les résultats pour -1, 0, 2 et 4.

Cherche algébriquement pour quel nombre les résultats coïncident.

Définition, images et lectures graphiques

ÉTAPE 3 · Résoudre et modéliser

Prénom : ..... Date : .....

5 Courbes et équations

Sur [-3 ; 3], trace $y = x^2$ et $y = 2x + 3$ à partir de tableaux de valeurs.

Lis leurs intersections puis vérifie en factorisant $x^2 - 2x - 3$.

Déduis graphiquement les x tels que $x^2 \leq 2x + 3$ et contrôle avec un tableau de signes.

6 Choisir un domaine pertinent

Un carré de côté x a une aire A(x). Donne l'expression et un domaine adapté aux longueurs.

Pour une sortie, le coût de n billets à 8 € et de 25 € fixes est C(n). Précise pourquoi n est entier.

Représente quelques valeurs de A et C. Explique la différence entre une courbe continue et des points isolés.