Maths collège

Image et antécédents sur un graphique (3e) : cours et exercices corrigés

Apprends à lire une image et des antécédents sur une courbe : leçon claire, exercices progressifs, correction détaillée et PDF à imprimer pour la 3e.

Cours de mathématiques niveau 3e

Correction

Exercice 1. f(0) = -4 ; f(-2) = 0 ; l'image de 1 est -3. Tu pars de l'abscisse et tu lis sur l'axe vertical.

Exercice 2. f(-3) = 5 et f(3) = 5, donc les antécédents de 5 sont -3 et 3. La droite horizontale d'ordonnée 5 touche la courbe aux deux extrémités.

Exercice 3. a) Vrai, car f(2) = 0. b) Vrai, car f(0) = -4. c) Faux : f(3) = 5, donc 5 est l'image de 3, et 3 est un antécédent de 5.

Exercice 4. Le nombre 0 a deux antécédents (-2 et 2). Le nombre -4 en a un seul (0), le bas du U. Le nombre -6 n'en a aucun, car la courbe ne descend jamais sous -4.

Exercice 5. a) f(1) = -3. b) « 0 est l'image de -2 » ou « -2 est un antécédent de 0 ». c) 5 est l'image de 3 et 3 est un antécédent de 5. Une égalité, *toujours* deux lectures.

Exercice 6. a) T(12) = 14, soit 14 °C. b) T(9) = 8 et T(21) = 8 : il fait 8 °C à 9 h et à 21 h. c) Non : la température ne dépasse jamais 16 °C, donc 20 n'a aucun antécédent.

Exercice 7. Lucas s'est arrêté au premier point. Il a raison pour f(1) = -3, mais f(-1) = -3 aussi. Les antécédents de -3 sont -1 et 1.

Exercice 8. Aucun antécédent : k = -5, car la droite d'ordonnée -5 passe sous la courbe. Un seul : k = -4, car f(0) = -4 et la droite ne touche le U qu'en un point. Deux : k = -3, avec f(-1) = -3 et f(1) = -3.

Retiens le geste : pour une image, tu pars de l'axe horizontal et tu lis sur l'axe vertical ; pour des antécédents, tu pars de l'axe vertical, tu traces un trait horizontal et tu notes tous les points qu'il touche. Rédige chaque réponse sous la forme f(a) = b. Télécharge le PDF, fais les exercices seul, puis compare avec la correction.

Continue sur maths-college.fr

Maths collège - Document pédagogique