Maths collège

Comment écrire l'expression algébrique d'une fonction en 3e

Apprends à trouver la formule d'une fonction : cours simple, méthode pas à pas, 8 exercices progressifs, correction détaillée et PDF à imprimer.

Cours de mathématiques niveau 3e

Correction

Exercice 1 : f(0) = -2 ; f(4) = 12 - 2 = 10 ; f(-2) = 3 × (-2) - 2 = -8. Le piège, c'est le signe.

Exercice 2 : g(2) = 11. Pour l'antécédent, 5x + 1 = 16 donne 5x = 15, donc x = 3. Ici a = 5 et b = 1. Faux : une fonction linéaire demande b = 0.

Exercice 3 : les fonctions affines sont A, C, D et E. Les linéaires sont A et D, sans terme b. B n'est pas affine à cause du x^2.

Exercice 4 : a = (19 - 7) / (6 - 2) = 12 / 4 = 3. Avec le point (2 ; 7) : 7 = 3 × 2 + b, donc b = 1. Donc f(x) = 3x + 1. Je vérifie : f(6) = 18 + 1 = 19, c'est bon.

Exercice 5 : le dénominateur est à l'envers, on a écrit 1 - 5 alors qu'en haut on commence par f(5). Bon calcul : a = (-4 - 4) / (5 - 1) = -8 / 4 = -2. Puis 4 = -2 × 1 + b, donc b = 6, et f(x) = -2x + 6. Vérification : f(5) = -10 + 6 = -4. La droite descend, un a négatif est cohérent.

Exercice 6 : de 0 à 1, l'image baisse de 2 ; de 1 à 2, encore de 2 ; de 2 à 4, x avance de 2 et l'image baisse de 4. Les écarts sont proportionnels, donc f peut être affine. a = -2 et b = f(0) = 5, donc f(x) = -2x + 5. Vérification : f(4) = -8 + 5 = -3.

Exercice 7 : a = (-3 - 5) / (8 - (-2)) = -8 / 10 = -4/5 = -0,8. Puis 5 = (-4/5) × (-2) + b, soit 5 = 8/5 + b, donc b = 25/5 - 8/5 = 17/5 = 3,4. Donc f(x) = -0,8x + 3,4. Vérification : f(8) = -6,4 + 3,4 = -3, c'est bon.

Exercice 8 : 1) a = (11 - 7) / (30 - 10) = 4 / 20 = 0,2 et 7 = 0,2 × 10 + b donne b = 5, donc P(x) = 0,2x + 5 : 5 € de départ plus 0,20 € par minute. 2) P(45) = 0,2 × 45 + 5 = 9 + 5 = 14 €. 3) 0,2x + 5 = 12 donne 0,2x = 7, donc x = 35 minutes.

Continue sur maths-college.fr

Maths collège - Document pédagogique