FONCTIONS · REPÈRES ET MÉTHODES

Fonctions affines : signes, tarifs et modèles

ÉTAPE 1 · Identifier les paramètres

Prénom : ..... Date : .....

1 Pente et ordonnée

Pour f(x) = 3x - 4, g(x) = -x/2 + 2 et h(x) = 5, donne pente, ordonnée à l'origine et variations.

Calcule les images de -2, 0 et 4, puis trace les droites.

Laquelle est constante ? Donne un exemple de fonction linéaire parmi les fonctions affines.

2 Reconstruire une fonction

Détermine f affine telle que f(2) = 7 et f(5) = 16.

Détermine g affine avec g(-1) = 4 et g(3) = -2. Contrôle les deux valeurs.

Interprète (f(b) - f(a))/(b - a) quand a et b sont différents.

Fonctions affines : signes, tarifs et modèles

ÉTAPE 2 · Signe et comparaison

Prénom : ..... Date : .....

3 Résoudre et représenter

Résous f(x) = 0, f(x) ≥ 0 et f(x) < 5 pour f(x) = -3x + 6.

Fais un tableau de signes et un tableau de variations. Pourquoi leurs informations diffèrent-elles ?

Trace la droite et retrouve graphiquement tes solutions.

4 Comparer deux modèles

Deux transports coûtent A(d) = 12 + 1,5d et B(d) = 4 + 2d, pour une distance d ≥ 0 en km.

Calcule les coûts pour 5, 16 et 30 km, puis trouve le seuil d'égalité.

Détermine le tarif le moins cher selon d, par une inéquation puis un graphique.

Fonctions affines : signes, tarifs et modèles

ÉTAPE 3 · Interpréter et discuter

Prénom : ..... Date : .....

5 Un modèle de remplissage

Une cuve de 300 L contient initialement 60 L et reçoit 12 L/min à débit constant.

Écris V(t), donne son domaine avant débordement, puis calcule le temps pour atteindre 240 L et 300 L.

Interprète les deux paramètres et explique pourquoi le modèle ne peut pas être prolongé sans limite.

6 Affine ou non ?

Les valeurs d'une grandeur sont 5, 9, 13, 17 aux instants 0, 2, 4, 6. Propose un modèle affine.

Une autre série vaut 1, 4, 9, 16 aux instants 1, 2, 3, 4 : teste l'hypothèse affine.

Une droite passant par deux mesures garantit-elle que toutes les mesures suivent un modèle affine ? Argumente.