Problèmes sur les fonctions affines

Exercices corrigés PDF · Troisième



Le cours en vidéo

et les exercices en version interactive, corrigés pas à pas.

Vidéo et exercices

Exercice 1

Un opérateur propose deux tarifs pour un forfait mobile :

- tarif 1 : $0{,}38$ € la minute et le téléphone offert ;
- tarif 2 : $0{,}18$ € la minute et 150 € pour l'achat du téléphone.

On note $f(x)$ et $g(x)$ le montant payé pour x minutes de communication avec le tarif 1 et le tarif 2.

1) Exprimer $f(x)$ en fonction de x.

2) Exprimer $g(x)$ en fonction de x.

3) Pour quelle durée les deux tarifs coûtent-ils le même prix ?

4) Pour 128 minutes, quel tarif est le plus intéressant ? Justifier.

Corrigé interactif

Exercice 2

Une entreprise propose à un commercial deux rémunérations mensuelles :

- option 1 : un salaire fixe de $2\,304$ €, quel que soit le nombre de produits vendus ;
- option 2 : un salaire de base de $1\,218$ € plus 6 € par produit vendu.

On note $f(x)$ et $g(x)$ le salaire avec l'option 1 et l'option 2 pour x produits vendus.

1) Quelle est la nature de la fonction f ? Justifier.

2) Exprimer $g(x)$ en fonction de x.

3) Combien de produits doit-il vendre pour que les deux options soient équivalentes ?

4) S'il vend 581 produits, quelle option est la plus avantageuse ?

Corrigé interactif

Exercice 3 🌶🌶🌶

Corrigé interactif

Une bibliothèque propose trois tarifs pour l'emprunt de documents :

- tarif 1 : 8 € par document ;
- tarif 2 : un abonnement de 65 €, puis 4 € par document ;
- tarif 3 : 90 € pour un nombre illimité de documents.

On note x le nombre de documents empruntés.

1) Exprimer en fonction de x le prix $T_1(x)$, $T_2(x)$ et $T_3(x)$ payé avec chaque tarif. Préciser la nature de chaque fonction.

2) Quel est le tarif le plus intéressant pour 5 documents ?

3) À partir de combien de documents le tarif 3 est-il moins cher que le tarif 2 ?

4) Quel est le meilleur tarif pour plus de 23 documents ? Justifier.

Problèmes sur les fonctions affines

Corrigé détaillé

Exercice 1

1) $\boxed{f(x) = 0{,}38x}$

2) $\boxed{g(x) = 0{,}18x + 150}$

3) $f(x) = g(x) \iff 0{,}38x = 0{,}18x + 150 \iff 0{,}2x = 150 \iff x = \dfrac{150}{0{,}2} = 750$. Même prix pour $\boxed{750}$ minutes.

4) $f(128) = 0{,}38 \times 128 = 48{,}64$ € et $g(128) = 0{,}18 \times 128 + 150 = 173{,}04$ €. Le $\boxed{\text{tarif 1}}$ est le plus intéressant.

Exercice 2

1) $f(x) = 2\,304$ pour tout x : f est une $\boxed{\text{fonction constante}}$.

2) $\boxed{g(x) = 6x + 1\,218}$

3) $g(x) = f(x) \iff 6x + 1\,218 = 2\,304 \iff 6x = 1\,086 \iff x = 181$. Il doit vendre $\boxed{181}$ produits.

4) $g(581) = 6 \times 581 + 1\,218 = 4\,704$ € $> 2\,304$ €. L'$\boxed{\text{option 2}}$ est la plus avantageuse.

Exercice 3

1) $\boxed{T_1(x) = 8x}$ (linéaire), $\boxed{T_2(x) = 4x + 65}$ (affine), $\boxed{T_3(x) = 90}$ (constante).

2) $T_1(5) = 40$ €, $T_2(5) = 85$ €, $T_3(5) = 90$ € : le $\boxed{\text{tarif 1}}$.

3) $4x + 65 > 90 \iff 4x > 25 \iff x > 6{,}25$: à partir de $\boxed{7}$ documents.

4) Pour $x > 23$: $T_2(x) > 4 \times 23 + 65 = 157 > 90$ et $T_1(x) > 8 \times 23 = 184 > 90$. Le $\boxed{\text{tarif 3}}$ est le meilleur.

Problème fonction affine : exercices corrigés PDF (3e) (Troisième). Ces problèmes de fonction affine de 3e, avec corrigé, portent sur la comparaison de tarifs et de salaires. On modélise chaque situation par une fonction affine, linéaire ou constante, puis on résout une équation pour trouver quand deux formules se valent. Feuille PDF à faire sur papier. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.