

EXERCICE 1 (3 points)

Soient f et g les fonctions définies pour tout réel x par $f(x) = 5 - 3x$ et $g(x) = \frac{x}{3} - 2$.

1. Donner le sens de variation de chacune des fonctions f et g .
2. Donner le tableau du signe de chacune des fonctions f et g .

EXERCICE 2 (4 points)

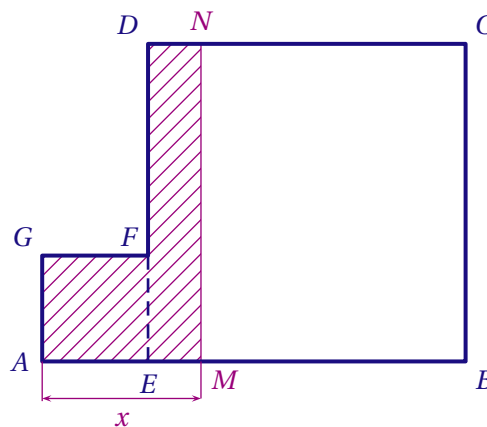
1. Soit f la fonction affine telle que $f(-2) = 3$ et $f(4) = -1$.
Donner une expression de $f(x)$ en fonction de x .
2. g est une fonction affine telle que $g(3) = 2$ et $g(2) - g(4) = 3$.
Déterminer l'expression de $g(x)$ en fonction de x .

EXERCICE 3 (5 points)

Résoudre dans \mathbb{R} les inéquations suivantes :

1. $(5x - 2)(1 - 3x) > 0$
2. $(2x + 3)^2 \leq (4x - 1)^2$

EXERCICE 4 (4 points)



$AEFG$ est un carré de côté 2 cm et $BCDE$ est un carré de côté 6 cm.
 M est un point du segment $[AB]$. On note x la distance AM et $f(x)$ l'aire en cm^2 de la partie hachurée.

1. a) Donner une expression de $f(x)$ quand $x \leq 2$.
b) Vérifier que $f(x) = 6x - 8$, si $x \in [2; 8]$
2. Dans le repère orthogonal donné en annexe, tracer la courbe représentative de la fonction f .
3. Déterminer l'ensemble des valeurs du réel x pour lesquelles l'aire de la partie hachurée est comprise entre 2 cm^2 et 20 cm^2

EXERCICE 5 (4 points)

Le prix de la location d'une voiture pour le week-end est de 98€.
On considère que la consommation moyenne du véhicule loué est de 6,5 litres de carburant pour 100 km parcourus et que le prix d'un litre de carburant est de 1,40€.

1. Quel est le coût total de la location si on parcourt 80 km pendant le week-end?
2. Soit x le nombre de kilomètres parcourus par un client qui loue une voiture pendant le week-end.
 - a) Exprimer en fonction de x , le montant $f(x)$ du coût total de la location pendant le week-end.
 - b) Préciser les variations de la fonction f .
 - c) Quelle distance maximale peut-on parcourir pendant le week-end avec un budget de 150€?
(On donnera le résultat arrondi à la dizaine de kilomètres près.)

ANNEXE

À rendre avec la copie

