

Soit $(O; I, J)$ un repère orthonormal du plan d'unité le cm.

1/ On donne la fonction affine f définie par : $x \mapsto \frac{3}{2}x + \frac{9}{2}$ et la fonction affine g définie par : $x \mapsto -3x + 9$.

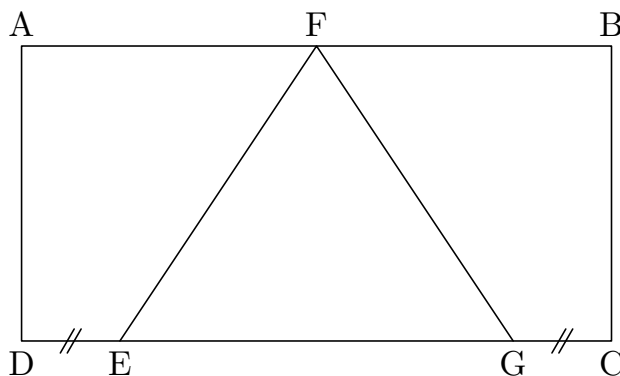
(a) Calculer $f(0)$; $g(0)$; $f(2)$; $g(2)$.

(b) Quel est le nombre dont l'image par g est 5 ?

(c) Tracer les représentations graphiques (d_1) de f et (d_2) de g .

2/ Dans la figure ci-dessous, le rectangle $ABCD$ est tel que $AB = 6$ cm et $AD = 3$ cm. F est le milieu de $[AB]$.

E et G sont deux points de $[DC]$ tels que $DE = GC$. On pose $DE = x$.



(a) Calculer les aires de EFG , $AFED$ et $FBCG$ lorsque $x = 2$.

(b) Les points D , E , G et C doivent rester dans cet ordre : entre quelles valeurs varie x ?

(c) Exprimer, en fonction de x , les aires de EFG , $AFED$ et $FBCG$.

(d) Utiliser la première partie du problème pour déterminer graphiquement pour quelle valeur de x le rectangle est partagé en trois parties égales.

(e) Vérifier ce résultat par le calcul.