

**Exercice 1:**

1. Résoudre les équations suivantes:

a.  $7 - 8x = 11x - 5$

b.  $-2x + 5 = -8x + 10$

Résoudre les inéquations suivantes et représenter les solutions sur un axe gradué:

2. a.  $4x + 3 \geq -2 - 8x$

b.  $-5x - 1 \leq 7 - 2x$

c. Peut-on avoir les deux en même temps?

3. Résoudre:

a. par substitution  $-3a + b = -7$   $5a - 2b = 13$

b. par combinaison  $4x + 5y = -12$   $10x - 7y = -30$

4. Une somme d'argent de 470€ est constituée de 43 billets. Les uns de 5€ et les autres de 20€. Quel est le nombre de billets de chaque sorte?

**Exercice 2:**

Démontrez que les représentations graphiques des fonctions suivantes sont des droites:

1.  $f(x) = (2x + 4)^2 - 4x^2$

2.  $g(x) = (x - 3)(4x - 9) - (2x - 3)(2x + 3)$

**Exercice 3:**

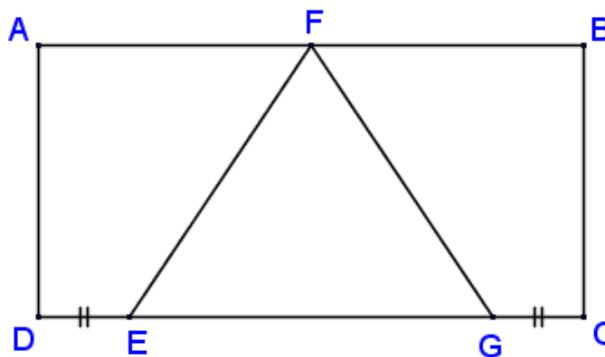
1) On donne la fonction  $f$  définie par et la fonction affine  $g$  définie par .

a) Calculer .

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  $g$  en prenant 1cm pour 1 unité en abscisse et en ordonnée.

2) Dans la figure ci-contre, le rectangle ABCD est tel que  $AB = 6\text{cm}$  et  $AD = 3\text{cm}$ . Le point F est le milieu du segment [AB]. E et G sont deux points du segment [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.

