

EXERCICE 1 (6 points)

1. Représenter graphiquement, sur le graphique ci-contre, les fonctions affines

f et g définies sur \mathbb{R} par $f(x) = \frac{1}{2}x + 1$

et $g(x) = -2x + 2$.

2. Indiquer les variations des fonctions f et g sur \mathbb{R} .

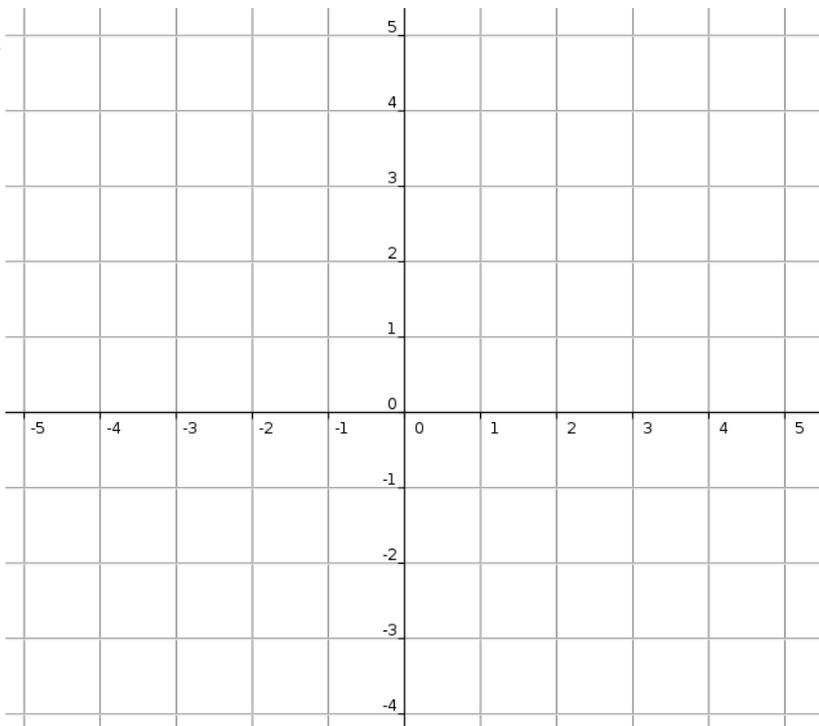
Justifier la réponse.

3. Résoudre les inéquations

$f(x) \leq 0$ et $g(x) > 0$.

4. Résoudre l'équation $f(x) = g(x)$.

5. Déterminer les coordonnées du point d'intersection des deux droites représentatives des fonctions f et g .



EXERCICE 2 (4 points)

1. Montrer que l'inéquation

$(2x - 5)^2 \leq (4x + 7)^2$ équivaut à

$(-2x - 12)(6x + 2) \leq 0$.

2. Résoudre cette inéquation en utilisant un tableau de signes.

EXERCICE 3 (4 points)

On considère un carré ABCD de centre O et les points I et J milieux respectifs des côtés [AB] et [BC].

Pour chacune des propositions, indiquer la bonne réponse ci-dessous parmi les trois proposées :

Une bonne réponse rapporte un point, une mauvaise réponse enlève 0,5 point, une absence de réponse n'enlève ni ne rapporte aucun point.

Propositions	A	B	C
1. $\vec{OA} + \vec{OB} =$	$\vec{0}$	$2 \vec{OI}$	\vec{AB}
2. $\vec{OA} + \vec{OC} =$	$\vec{0}$	$2 \vec{OA}$	\vec{AC}
3. $\vec{AI} + \vec{BJ} =$	\vec{OA}	\vec{OC}	\vec{AB}
4. $\vec{OI} + \vec{OJ} + \vec{OD} =$	$2 \vec{OJ}$	$2 \vec{OC}$	$\vec{0}$

Réponses : 1 :

2 :

3 :

4 :

EXERCICE 4 (6 points)

On considère le triangle ABC ci-dessous.

1. Construire les points D, E et F définis par $\vec{AD} = 2 \vec{AB} + \vec{AC}$, $\vec{BE} = \vec{CA}$ et $\vec{CF} = \vec{AC} - \frac{1}{2} \vec{AB}$.

2. Écrire le vecteur \vec{AE} en fonction des vecteurs \vec{AB} et \vec{AC} .

On munit le plan du repère (A; \vec{AB} , \vec{AC}).

3. Déterminer les coordonnées de tous les points de la figure.

4. Montrer que $\vec{CE} = -2 \vec{CF}$.

5. Que peut-on en déduire pour les points C, E et F ?

