

DEVOIR DE CONTRÔLE N°3

MATHÉMATIQUES

Exercice 1 (5 points)

Pour chacune des questions suivantes une seule réponse est exacte, cocher la bonne case.

Questions	Réponses
1. L'image d'une droite par une translation est une droite qui lui est	<input type="checkbox"/> sécante <input type="checkbox"/> perpendiculaire <input type="checkbox"/> parallèle
2. L'ensemble des solutions dans \mathbb{R} de l'équation : $-3x(x+3) = 0$ est	<input type="checkbox"/> $S_{\mathbb{R}} = \{-3; 3\}$ <input type="checkbox"/> $S_{\mathbb{R}} = \{-3; 0\}$ <input type="checkbox"/> $S_{\mathbb{R}} = \{0; 3\}$
3. Si f est une application linéaire vérifiant : $f(-1) = -2$ alors, pour tout réel x , on a :	<input type="checkbox"/> $f(x) = 2x$ <input type="checkbox"/> $f(x) = -2x$ <input type="checkbox"/> $f(x) = -x$
4. Dans \mathbb{R} , l'équation équivalente à $-9 - \frac{2x-10}{10} = -9$ est	<input type="checkbox"/> $5 - x = 0$ <input type="checkbox"/> $x - 1 = 0$ <input type="checkbox"/> $2x = -10$
5. Le quadrilatère $ABCD$ est un parallélogramme équivaut à	<input type="checkbox"/> $\overrightarrow{BD} = \overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DC}$ <input type="checkbox"/> $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AC}$ <input type="checkbox"/> $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{DC}$

Exercice 2 (6 points)

Soit l'application f définie par : $f(x) = -3x$

- Donner la nature de f puis préciser son coefficient.
- a/ Recopier puis compléter, en justifiant les calculs, le tableau de valeurs suivants :

x	-2	-1	0	1
$f(x)$				

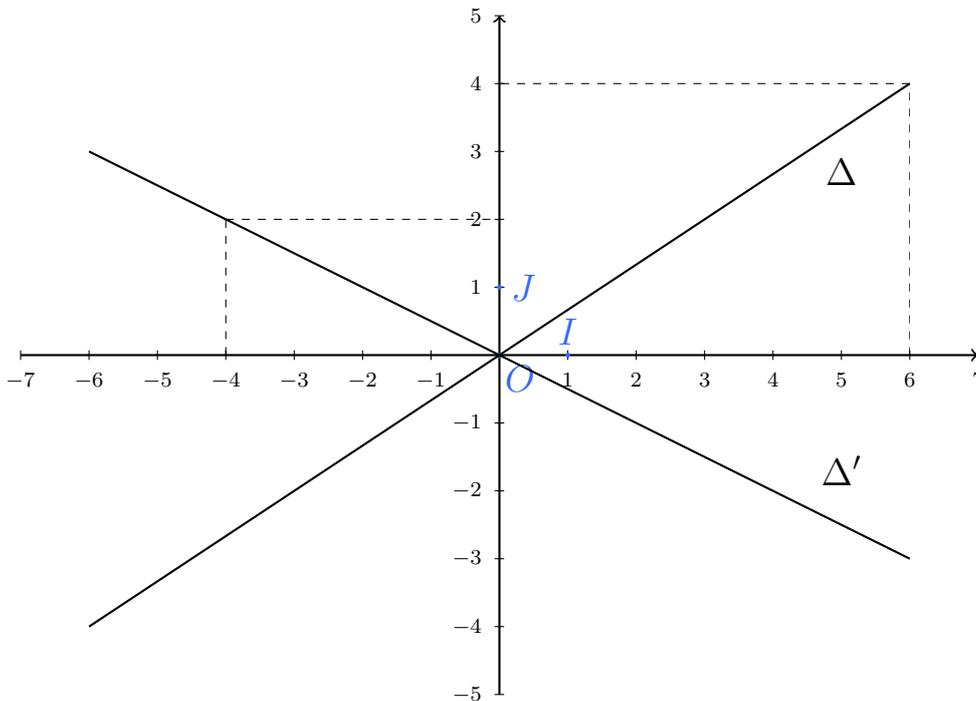
- Tracer Δ la représentation graphique de f dans un repère (O, I, J) .
- Le point $M(-100; -300)$ appartient-il à Δ ? Justifier votre choix.

Exercice 3 (6 points)

1. Construire un triangle ABC isocèle en A puis placer le point I milieu de $[BC]$.
2. Construire le point D image de I par la translation de vecteur \vec{AI} puis montrer que $ABDC$ est un losange.
3. Placer le point E tel que : $\vec{AE} = \vec{BC}$ puis montrer que C est le milieu de $[DE]$.

Exercice 4 (3 points)

Dans le repère (O, I, J) les droites Δ et Δ' désignent respectivement les représentations graphiques de deux applications f et g .



1. Préciser, en justifiant votre réponse, la nature de f et g .
2. Montrer que : $f(18) = 12$ puis calculer $g(100)$.