

2<sup>NDE</sup>3 - DEVOIR MAISON N°3

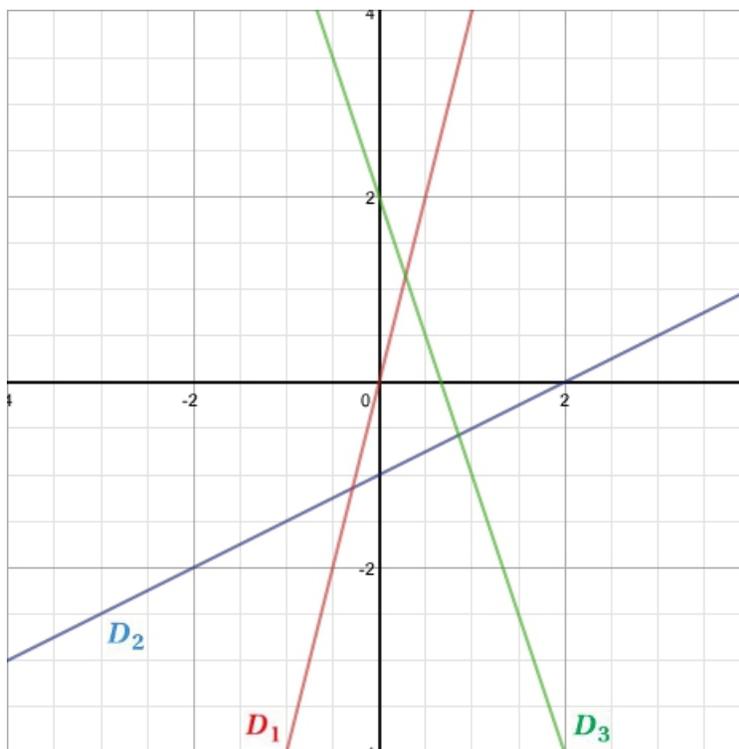
Ce Devoir est à faire **individuellement** et à rendre au plus tard **Mardi 3 Mars**.

Les exercices sont complètement **indépendants**.

---

QUESTION DE COURS

Dans le repère orthonormal ci-dessous, on représente trois droites  $D_1$ ,  $D_2$  et  $D_3$ .



1. Donner les équations des trois droites ci-dessus.
2. Les assertions suivantes sont-elles vraies ou fausses? Justifier.
  - a)  $A\left(-\frac{9}{4}; -\frac{9}{4}\right) \in D_2$
  - b)  $B\left(\frac{1}{4}; 1\right) \in D_1 \cap D_3$
  - c) le point d'intersection de  $D_3$  et de l'axe des abscisses a pour abscisse  $\frac{2}{3}$ .

EXERCICE 1 - PAVAGE DE DROMADAIRES

On trouvera l'énoncé de cet exercice dans le livre (*Odyssée Seconde*, Eds. Hatier). Il s'agit de l'exercice **87** page **178**.

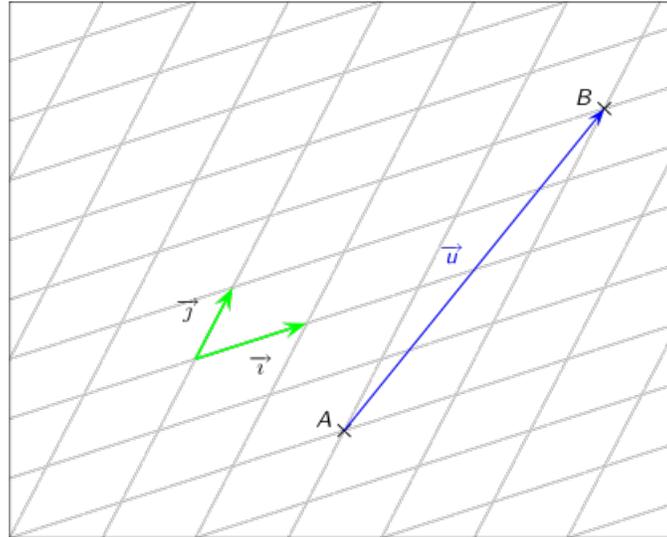
## EXERCICE 2 - TRIANGLE

On considère un triangle **quelconque** (on évitera donc de représenter tout triangle particulier)  $ABC$ .

1. Placer les points  $M$  et  $N$  tels que  $\overrightarrow{AM} = 3\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{AN} = 3\overrightarrow{AC}$ .
2. Soient alors  $I$  et  $J$  les milieux respectifs de  $[BC]$  et  $[MN]$ . Que peut-on dire des points  $A, I, J$  ? Démontrer alors cette observation.

(Indication: on pourra s'inspirer de l'exercice, traité en classe, numéro 4 de la feuille sur les vecteurs)

## EXERCICE 3 - REPÈRE NON ORTHOGONAL



On considère le repère  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  ci-dessus.

1. Donner, dans ce même repère, les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{AB}$ .
2. Placer le point  $C$  tel que  $\overrightarrow{BC} = -3\vec{i} + 2\vec{j}$ .
3. Placer le point  $D$  tel que  $ABCD$  soit un parallélogramme. Quelles sont les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{DC}$  ?

## EXERCICE 4 - VECTEURS ET COORDONNÉES

Dans un repère  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ , on considère les points de coordonnées  $A(1,2)$ ,  $B(-3,1)$  et  $C(0,-4)$ .

1. Donner les coordonnées des vecteurs  $\overrightarrow{CA}$  et  $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CB}$ .
2. Donner les coordonnées du point  $D$  tel que  $ABCD$  est un parallélogramme.

BONNES VACANCES À TOUTES ET À TOUS !

