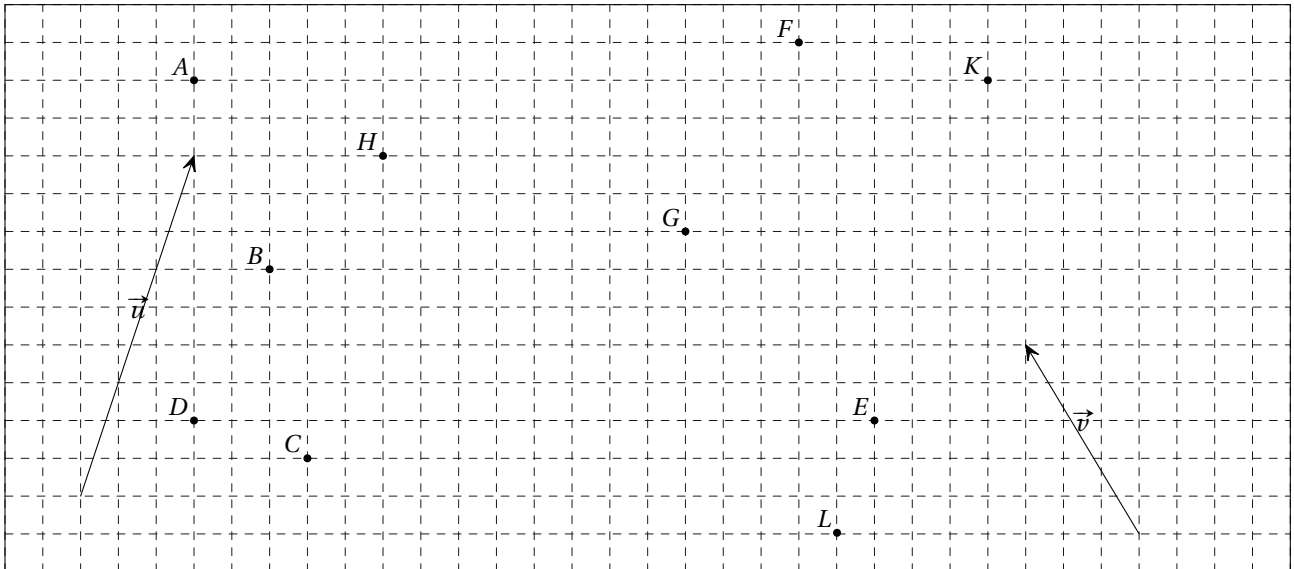


Devoir n°9 - Inéquations et Vecteurs - 2nde

22 mars 2017 - 1h

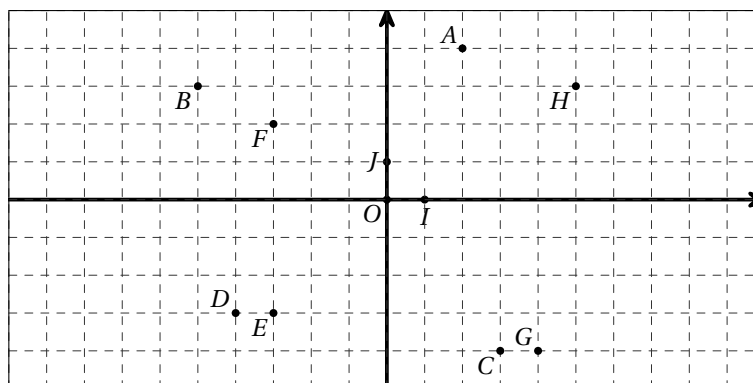
Exercice 1 (3 pts) :



Compléter la figure suivante (en faisant apparaître les traits de construction) :

1. Construire le point A' tel que $\overrightarrow{AA'} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD}$.
2. Construire le point P tel que $\overrightarrow{BP} = \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{BH}$.
3. Construire le point U tel que $\overrightarrow{KU} = \overrightarrow{KE} + \overrightarrow{LE}$.
4. Construire le point N tel que $\overrightarrow{FN} = -\frac{1}{3}\vec{u}$
5. Construire le point M tel que $\overrightarrow{GM} = \frac{1}{3}\vec{u} - 2\vec{v}$

Exercice 2 (3 pts) :



Déterminer graphiquement les coordonnées des vecteurs suivants (à compléter) :

- | | | | |
|--|--|--|--|
| 1. $\overrightarrow{AB} \left(\begin{pmatrix} \\ \end{pmatrix} \right)$ | 3. $\overrightarrow{EF} \left(\begin{pmatrix} \\ \end{pmatrix} \right)$ | 5. $\overrightarrow{AE} \left(\begin{pmatrix} \\ \end{pmatrix} \right)$ | 7. $\overrightarrow{DE} \left(\begin{pmatrix} \\ \end{pmatrix} \right)$ |
| 2. $\overrightarrow{CD} \left(\begin{pmatrix} \\ \end{pmatrix} \right)$ | 4. $\overrightarrow{GH} \left(\begin{pmatrix} \\ \end{pmatrix} \right)$ | 6. $\overrightarrow{BH} \left(\begin{pmatrix} \\ \end{pmatrix} \right)$ | |

Exercice 3 (3 pts) : Dans un repère, on considère les points $R(4; -2)$, $S(1; 2)$, $T(2; -5)$ et $U(5; -9)$. Montrer que $RSTU$ est un parallélogramme.

Exercice 4 (3 pts) : Dans un repère, on considère les points $E(-1; 4)$, $F(\frac{7}{3}; 3)$, $G(-3; 2)$ et $H(\frac{11}{3}; \frac{-1}{2})$. Les droites (EF) et (GH) sont-elles parallèles ?

Exercice 5 (5 pts) : Résoudre dans $\mathbb{R}$

1. $(3x - 5)(3 - x) > 0$
2. $5x(4x + 3)^2 \geq 0$
3. $(x - 5)^2 - (4 - 3x)^2 < 0$

Exercice 6 (3 pts) :

1. Résoudre $(I) : \frac{-x + 4}{2x - 1} \geq 0$
2. En déduire les solutions de $(J) : \frac{x + 3}{2x - 1} \geq 1$