

DS seconde 504 309/01/2018

Mathématiques

EXERCICE 1

5 points

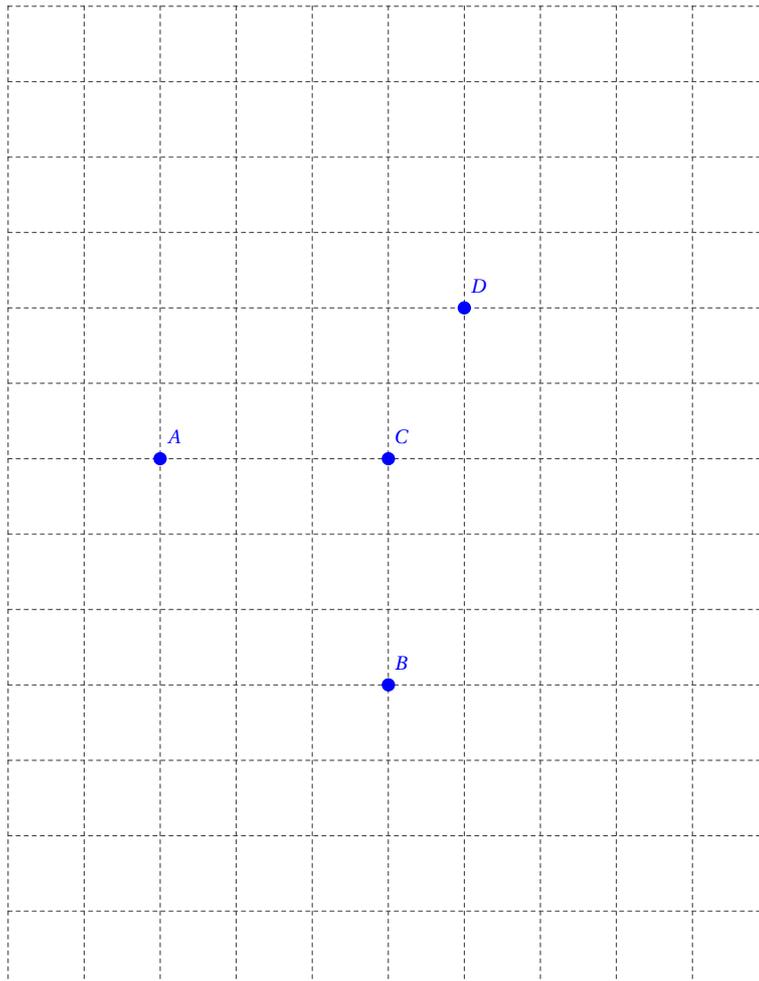
1. Résoudre : $(3x - 9)(7 - x) \geq 0$
2. Résoudre : $\frac{x - 4}{3 - x} \geq 0$
3. Résoudre : $(3x - 4)^2 - (x + 2)^2 \geq 0$

EXERCICE 2

4 points

Sur le graphique ci-dessous, placer les points E, F, G et H tels que :

1. $\vec{BE} = -2\vec{CD}$
2. $\vec{AF} = \vec{AB} + \vec{AD}$
3. $\vec{DG} = \frac{1}{3}\vec{AB} - \vec{BC}$
4. $\vec{AH} = \vec{AB} - \vec{CA} + \vec{BC}$



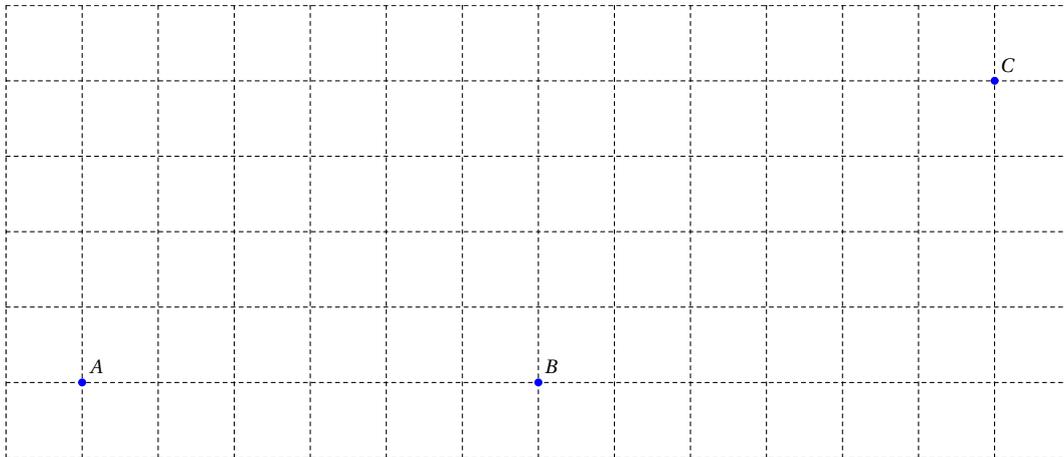
EXERCICE 3**6 points**

On donne les points A(2;3) , B(1;7) et C(-4;5) .

1. Faire un graphique
2. Déterminer les coordonnées de D tel que ABCD soit un parallélogramme
3. Déterminer une équation de la droite (AB)
4. Tracer la droite T d'équation $y = 3x - 2$
5. Déterminer par le calcul les coordonnées de E point d'intersection de T et (AB) .

EXERCICE 4**5 points**

On donne la figure ci-dessous :



1. Placer les points D , E et I tels que $\overrightarrow{CD} = -2\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AE} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$ et $\overrightarrow{AI} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB}$
2. Exprimer \overrightarrow{ED} en fonction de \overrightarrow{AC} et \overrightarrow{AB} .
3. Exprimer \overrightarrow{EI} en fonction de \overrightarrow{AC} et \overrightarrow{AB}
4. Démontrer que les points E , I et D sont alignés