Question 2

(1) Compléter les relations de colinéarité suivantes :

a) $\overrightarrow{AC} = \frac{7}{4} \cdot \overrightarrow{AB}$

b) $\overrightarrow{CD} = -\frac{5}{4} \cdot \overrightarrow{BA}$

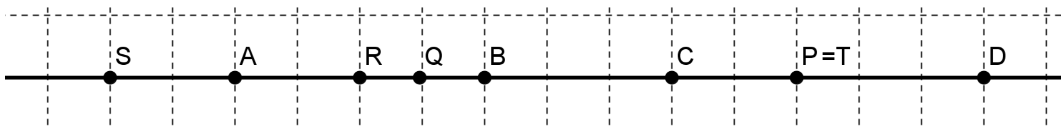
c) $\overrightarrow{BD} = -\frac{2}{3} \cdot \overrightarrow{DA}$

d) $\overrightarrow{BA} = -1 \cdot \overrightarrow{AB}$

e) $\overrightarrow{DA} = 4 \cdot \overrightarrow{CB}$

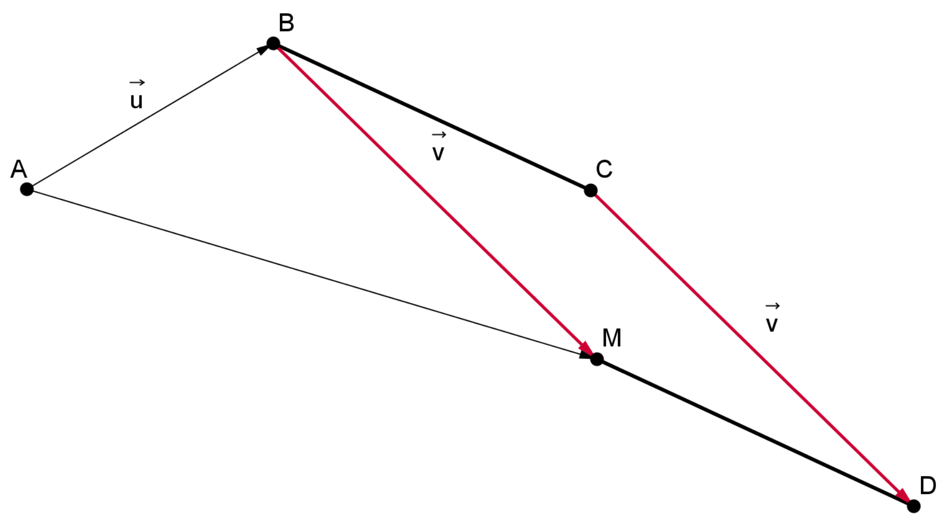
f) $\overrightarrow{CC} = 0 \cdot \overrightarrow{BA}$

(2) Construire sur la figure ci-dessus les points suivants (***sans explication***) :

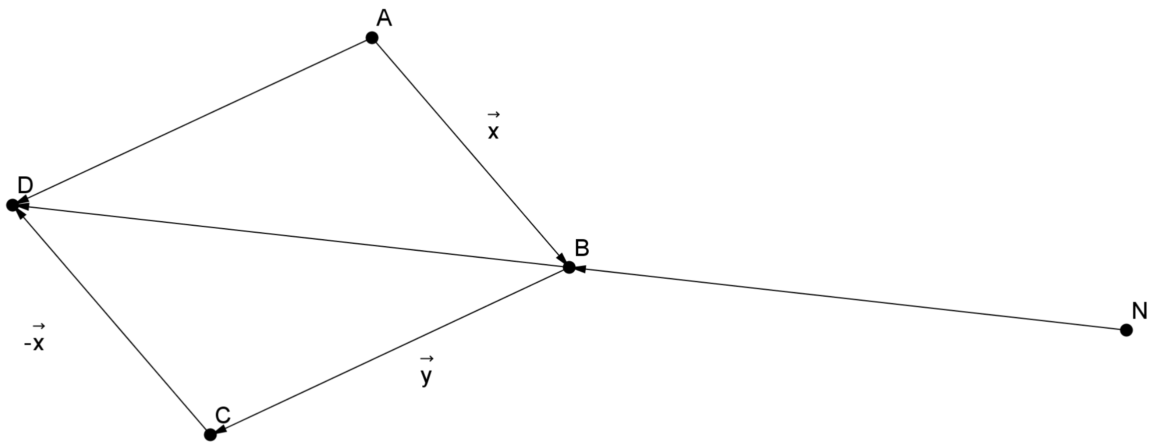


Question 3

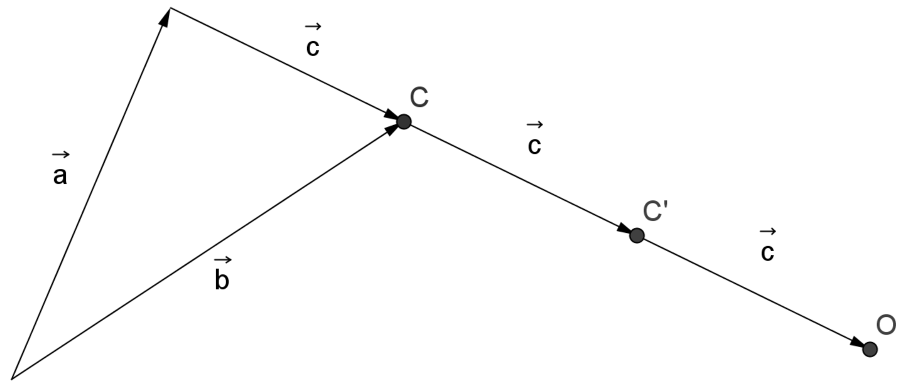
(1) Construire sur la figure en-dessous le point M tel que $\overrightarrow{AM} = \vec{u} + \vec{v}$.



(2) Construire sur la figure en-dessous le point N tel que $\overrightarrow{NB} = \vec{y} - \vec{x}$.



(3) Construire sur la figure en-dessous le point O tel que $\overrightarrow{CO} = \vec{a} - \vec{b} + 3\vec{c}$



Explications pour cette construction : $\overrightarrow{CO} = \vec{a} - \vec{b} + 3\vec{c} = -\vec{c} + 3\vec{c} = 2\vec{c}$.

Question 4

(1) Exprimer $\overrightarrow{AK}$ en fonction de $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AC}$.

$\overrightarrow{AK} - 2\overrightarrow{BK} + 3\overrightarrow{CK} = \overrightarrow{BC}$

$\Leftrightarrow \overrightarrow{AK} - 2\overrightarrow{BA} - 2\overrightarrow{AK} + 3\overrightarrow{CA} + 3\overrightarrow{AK} = \overrightarrow{BC}$

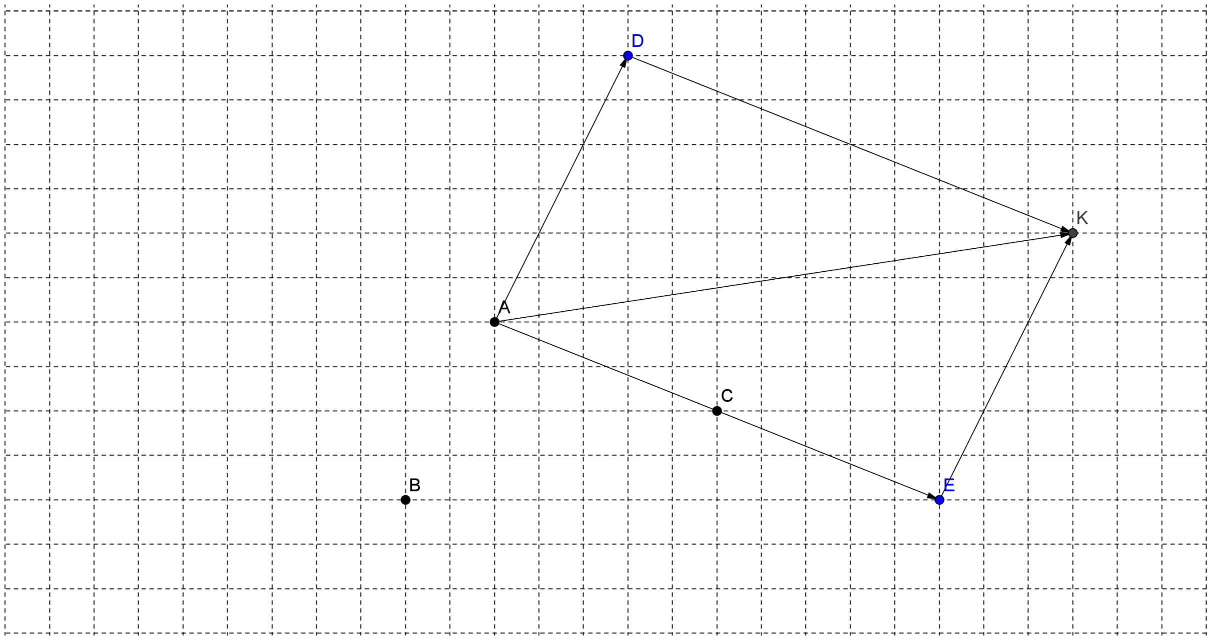
$\Leftrightarrow 2\overrightarrow{AK} = \overrightarrow{BC} + 2\overrightarrow{BA} - 3\overrightarrow{CA}$

$\Leftrightarrow 2\overrightarrow{AK} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AC} + 2\overrightarrow{BA} - 3\overrightarrow{CA}$

$\Leftrightarrow 2\overrightarrow{AK} = -3\overrightarrow{AB} + 4\overrightarrow{AC}$

$\Leftrightarrow \overrightarrow{AK} = -\frac{3}{2}\overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{AC}$

(2) En déduire la construction du point K sur la figure :



Question 5

(1) $\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{HI}+\overrightarrow{LF}$

$=\overrightarrow{GJ}+\overrightarrow{JK}+\overrightarrow{KE}$

$=\overrightarrow{GE}$

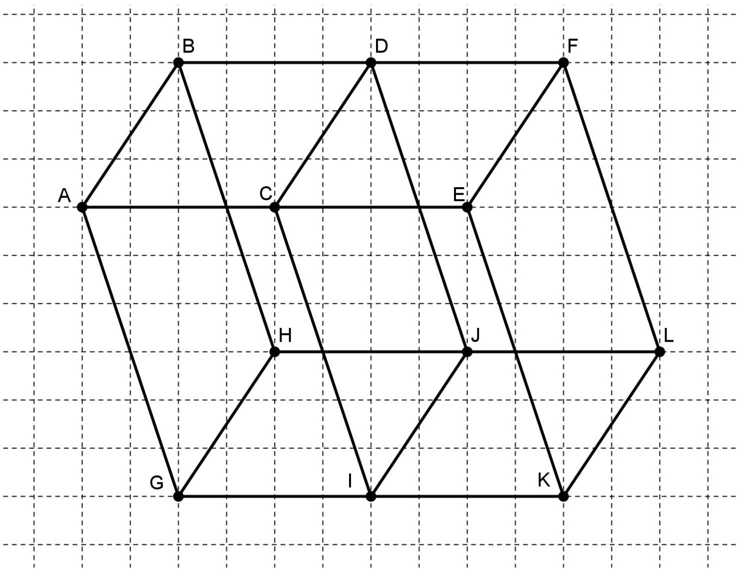
(2) $\overrightarrow{EC}-\overrightarrow{BG}-\overrightarrow{JF}$

$=\overrightarrow{EC}+\overrightarrow{GB}+\overrightarrow{FJ}$

$=\overrightarrow{IG}+\overrightarrow{GB}+\overrightarrow{FJ}$

$=\overrightarrow{KD}+\overrightarrow{DH}$

$=\overrightarrow{KH}$



G. Lorang