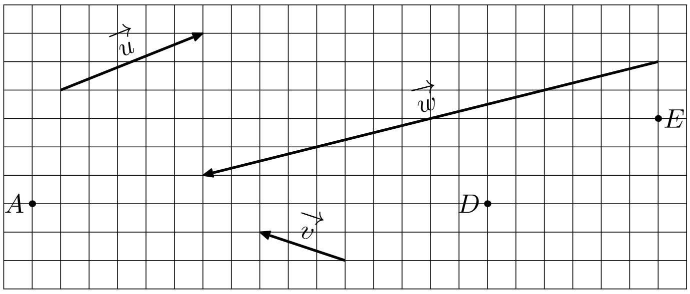
E.1

Proposition : dans le plan, on considère un vecteur $\overrightarrow{u}$ et un entier $n \in \mathbb{N}^*$. On définit le vecteur $n \cdot \overrightarrow{u}$ par :

$$n \cdot \overrightarrow{u} = \underbrace{\overrightarrow{u} + \overrightarrow{u} + \cdots + \overrightarrow{u}}_{n \text{ fois}}$$

Dans le plan, on considère les trois vecteurs et les trois points représentés ci-dessous :

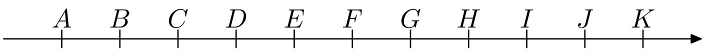


(1) Placer le point B tel que : $\overrightarrow{AB} = 3 \cdot \overrightarrow{u}$

(2) Placer le point C tel que : $\overrightarrow{CD} = 2 \cdot \overrightarrow{v}$

(3) Placer le point F tel que : $\overrightarrow{w} = 4 \cdot \overrightarrow{EF}$

E.2 Le dessin ci-dessous représente une droite munit d'une graduation régulière.

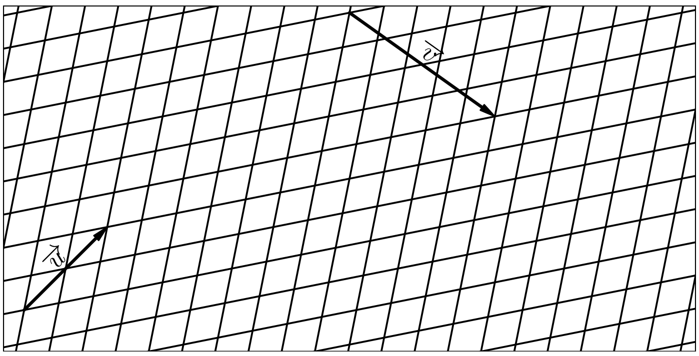


Compléter les pointillés par le nombre manquant :

(a) $\overrightarrow{DG} = \ldots\ldots\ \overrightarrow{DE}$ (b) $\overrightarrow{CE} = \ldots\ldots\ \overrightarrow{GI}$

(c) $\overrightarrow{DB} = \ldots\ldots\ \overrightarrow{DF}$ (d) $\overrightarrow{EI} = \ldots\ldots\ \overrightarrow{AC}$

E.3 On considère, dans le plan, les deux vecteurs $\overrightarrow{u}$ et $\overrightarrow{v}$ ci-dessous :



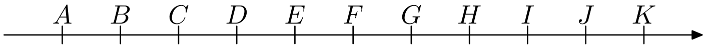
Tracer dans le quadrillage un représentant du vecteur $\overrightarrow{w}$ définie par : $\overrightarrow{w} = 2\,\overrightarrow{u} + 3\,\overrightarrow{v}$.

E.4

Définition : dans le plan, on considère un vecteur $\overrightarrow{u}$ et un nombre $k \in \mathbb{R}$. Les vecteurs $\overrightarrow{u}$ et $k \cdot \overrightarrow{u}$ sont colinéaires et :

	$\overrightarrow{u}$ et $k \cdot \overrightarrow{u}$	$\lVert \overrightarrow{v} \rVert$
k<0	sens opposé	$-k \times \lVert \overrightarrow{u} \rVert$
k=0	$\times$	0
k>0	même sens	$k \times \lVert \overrightarrow{u} \rVert$

Le dessin ci-dessous représente une droite munit d'une graduation régulière.



Compléter les pointillés par le nombre manquant :

(a) $\overrightarrow{EF} = \ldots\ldots\ \overrightarrow{GJ}$ (b) $\overrightarrow{BD} = \ldots\ldots\ \overrightarrow{CF}$

(c) $\overrightarrow{JI} = \ldots\ldots\ \overrightarrow{AC}$ (d) $\overrightarrow{EF} = \ldots\ldots\ \overrightarrow{JG}$

(e) $\overrightarrow{AE} = \ldots\ldots\ \overrightarrow{FC}$ (f) $\overrightarrow{CG} = \ldots\ldots\ \overrightarrow{KA}$

E.5 On considère ci-dessous les deux vecteurs $\overrightarrow{u}$ et $\overrightarrow{v}$:

(1) Tracer un vecteur $\overrightarrow{w}$ représentant de : $3 \cdot \overrightarrow{u} + 1{,}5 \cdot \overrightarrow{v}$

(2) Tracer un vecteur $\overrightarrow{y}$ représentant de : $\overrightarrow{v} - 1{,}5 \cdot \overrightarrow{u}$