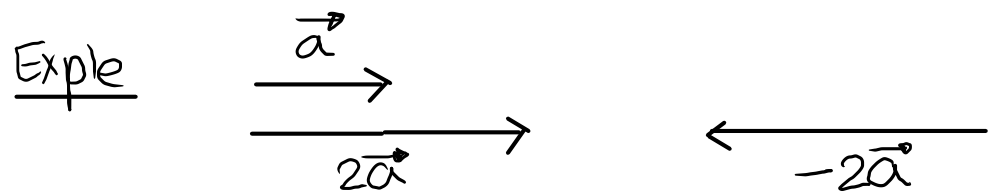


3. Multiplication d'un vecteur par un scalaire

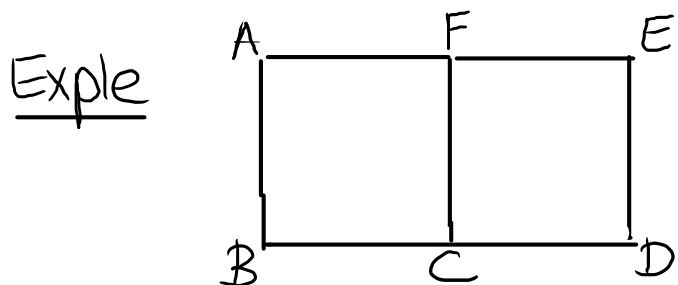
nombre réel



Déf: Le produit d'un vecteur \vec{u} non nul par un nbre réel $k \neq 0$ est le vecteur $k\vec{u}$ tel que

- 1) \vec{u} et $k\vec{u}$ ont la même direction
- 2) $\left\{ \begin{array}{l} \vec{u} \text{ et } k\vec{u} \text{ ont le même sens si } k > 0 \\ \vec{u} \text{ et } k\vec{u} \text{ sont de sens opposés si } k < 0 \end{array} \right.$
- 3) la norme de $k\vec{u}$ est égale à $|k|$ fois la norme de \vec{u}
ou $\|k\vec{u}\| = |k| \cdot \|\vec{u}\|$

De plus $k \cdot \vec{0} = \vec{0}$
 $0 \cdot \vec{u} = \vec{0}$



$$\begin{aligned} \vec{AE} &= \vec{BD} = 2\vec{AF} = 2\vec{FE} = 2\vec{BC} = 2\vec{CD} = \vec{BC} + \vec{CD} = \dots \\ &= -2\vec{FA} = \dots \end{aligned}$$

valeur absolue

$$|-2| = |2| = 2$$

La norme de \vec{u}
est notée $\|\vec{u}\|$

ex 1.1.7 avec cas 1 de l'ex 1.1.3

1.1.8

1.1.9