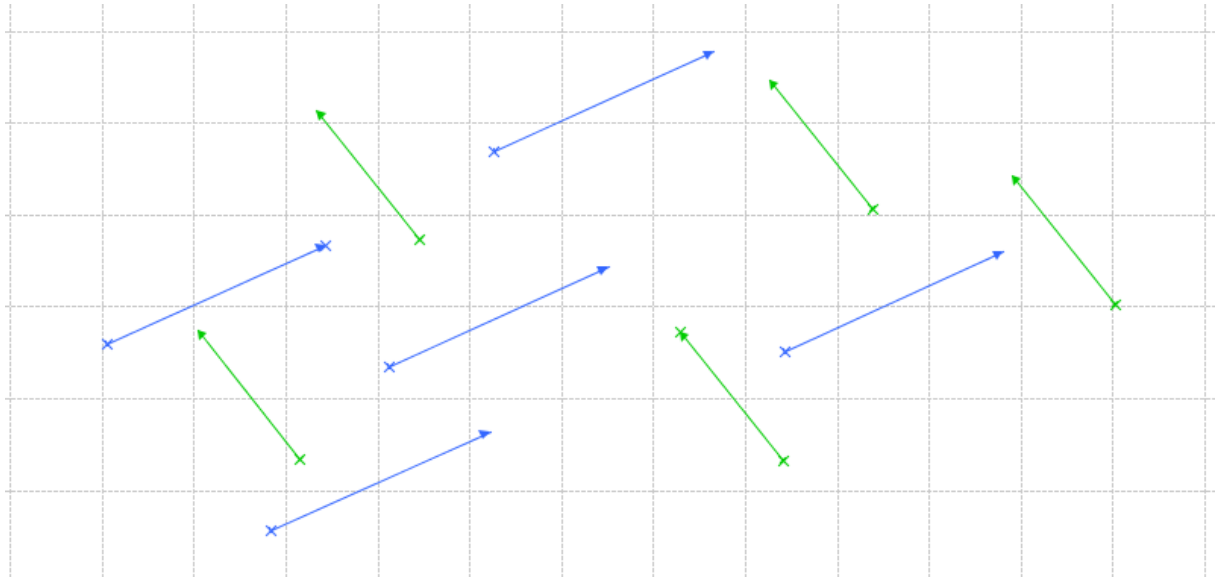


Représenter des vecteurs égaux

On appelle des vecteurs égaux des vecteurs qui ont la même direction , le même sens et la même norme .

Visuellement , vous voyez des flèches identiques comme si vous les aviez déplacées avec une souris d'ordinateur en faisant un copier coller .



Les vecteurs bleus sont tous égaux les uns aux autres : on dit qu'ils sont les représentants du même vecteur .

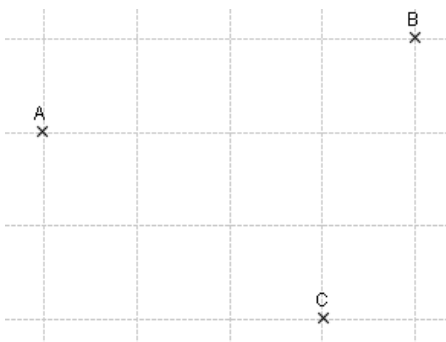
Les vecteurs verts sont tous égaux les uns aux autres : on dit qu'ils sont les représentants du même vecteur .

Par contre , un vecteur bleu n'est pas égal à un vecteur vert

Représenter un point à partir d'une égalité vectorielle

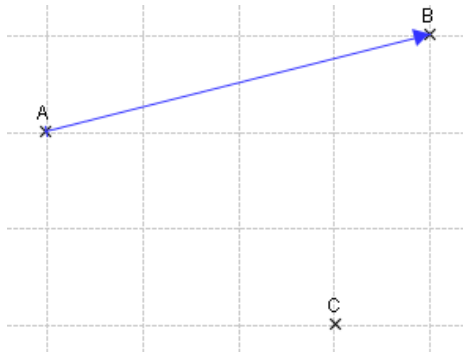
On peut représenter un point en utilisant une égalité vectorielle : pour cela , il faut connaître un vecteur et il faut connaître le point d'origine .

Exemple



Placer E tel que $\overrightarrow{CE} = \overrightarrow{AB}$

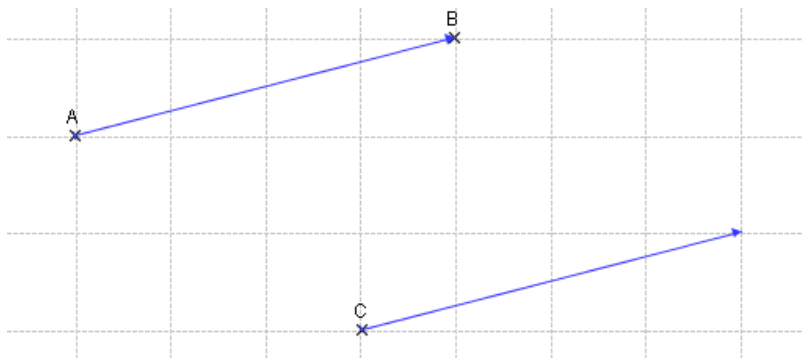
Fiche méthode sur les constructions utilisant les vecteurs



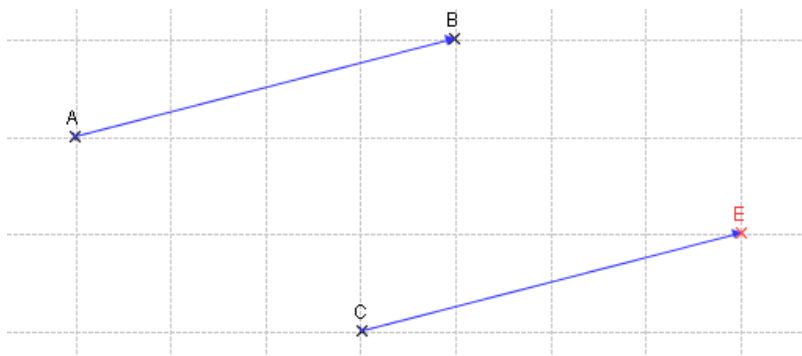
Il faut connaître le point C car c'est lui le point de départ et il faut connaître les points A et B pour « fabriquer » le vecteur \vec{AB}

On commence par tracer le vecteur \vec{AB}

Puis, on va reporter cette « flèche bleue » exactement dans la position où elle est : on « copie colle » et ce à partir du point C puisque c'est le point de départ pour aller au point E.

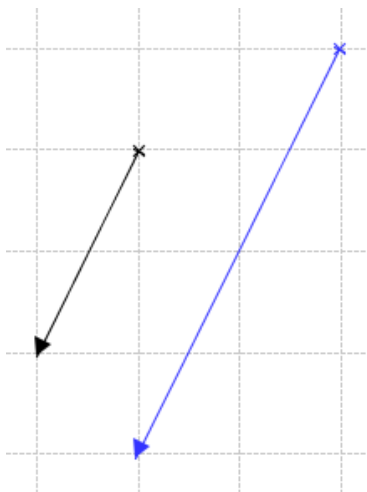


Le point E se trouve alors à l'extrémité de ce représentant



Représenter un vecteur multiple d'un autre

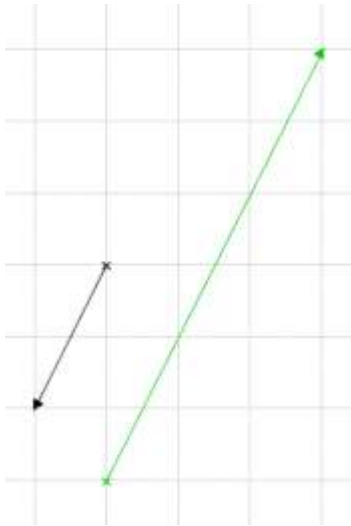
Des multiples de même sens



Quand on demande de tracer $2\vec{u}$ par exemple, il suffit de reporter deux fois le vecteur \vec{u}

Le vecteur bleu est égal à deux fois le vecteur noir.

Des multiples de sens contraires



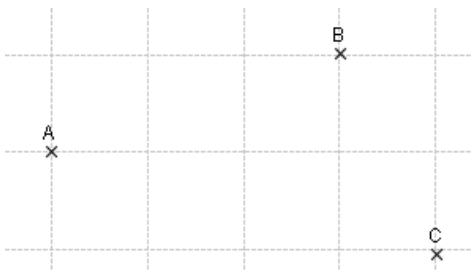
Quand on demande de tracer $-3\vec{u}$ par exemple, il faut tracer un vecteur qui a le sens opposé de \vec{u} et qui mesure trois fois sa norme.

Le vecteur vert est égal à -3 le vecteur noir.

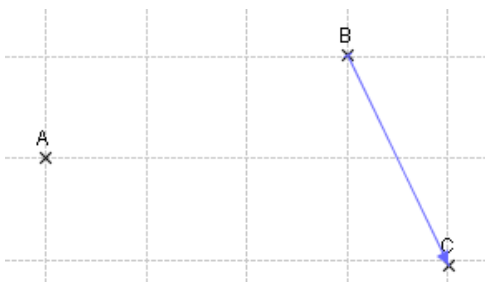
Déterminer un point avec ce genre d'égalité vectorielle

On combine les deux techniques : celle de ce paragraphe et celle du paragraphe précédent

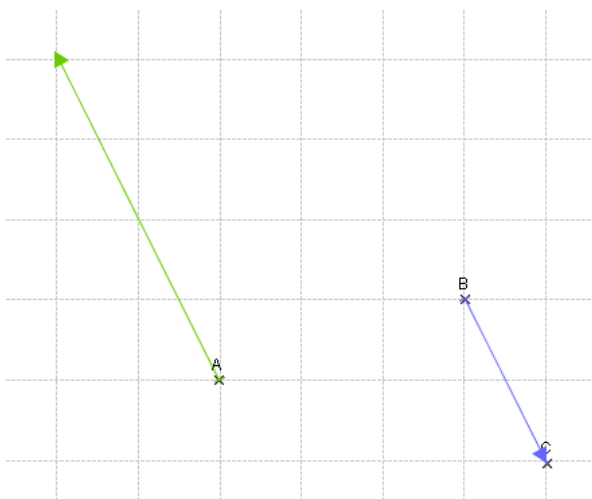
Exemple



Placer E tel que $\overrightarrow{AE} = -2\overrightarrow{BC}$

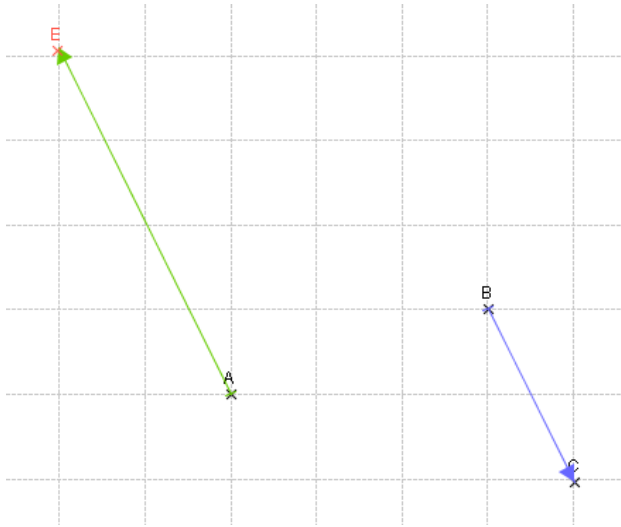


On commence par repérer le vecteur \overrightarrow{BC}



On doit partir du point A et on va construire (en vert) à partir de A le vecteur $-2\overrightarrow{BC}$

Fiche méthode sur les constructions utilisant les vecteurs

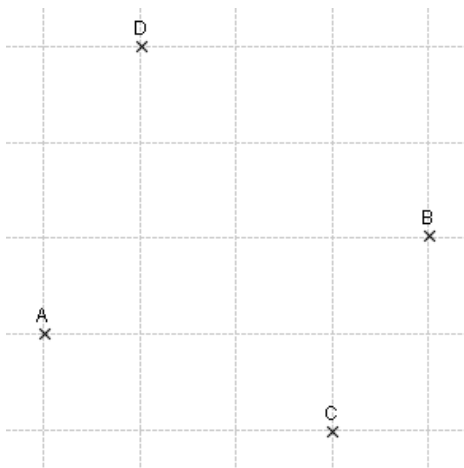


Le point E est donc à l'extrémité du vecteur vert

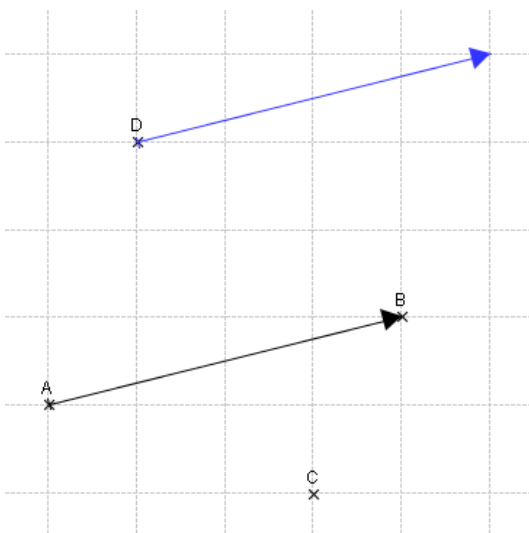
Somme de vecteurs

Pour construire des sommes de vecteurs , on les construit « bout à bout »

Exemple

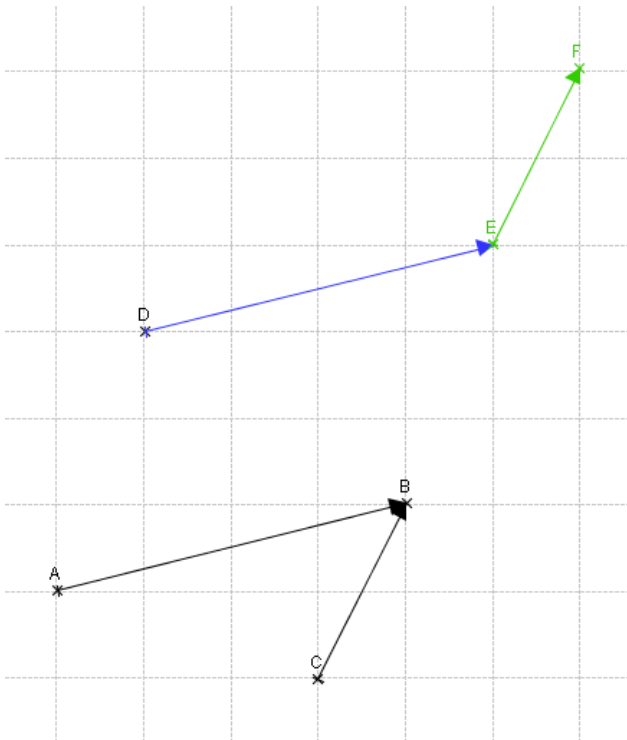


Construire le vecteur $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CB}$ à partir du point D



On commence par construire un vecteur égal à \overrightarrow{AB} (en bleu) en partant du point D

Fiche méthode sur les constructions utilisant les vecteurs



Puis, à l'extrémité de ce vecteur, on construit un vecteur (en vert) égal à \vec{CB}

La somme cherchée est alors représentée par la flèche rouge, le vecteur \vec{DF}

