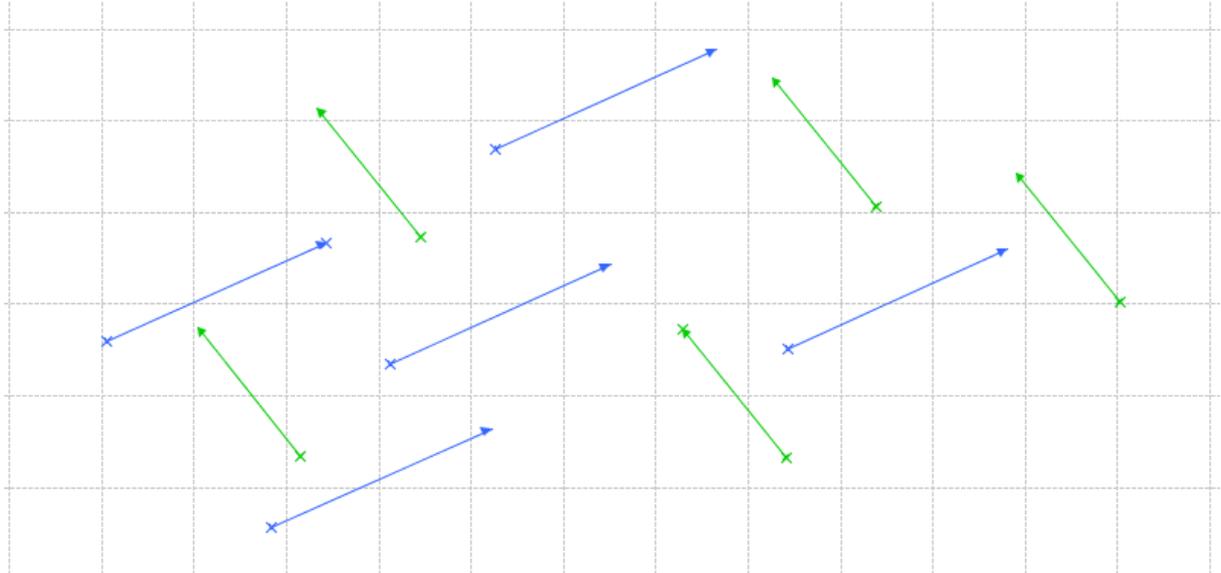


Représenter des vecteurs égaux

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

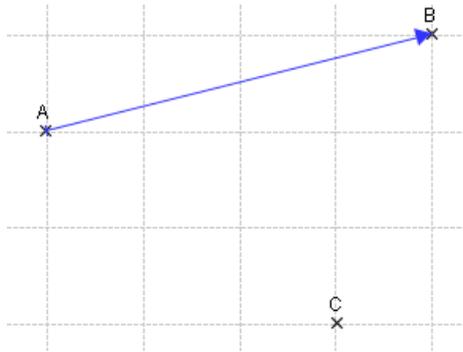
On peut représenter un point en utilisant une égalité vectorielle : pour cela, il faut connaître un vecteur et il faut connaître le point d'origine.

Exemple



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

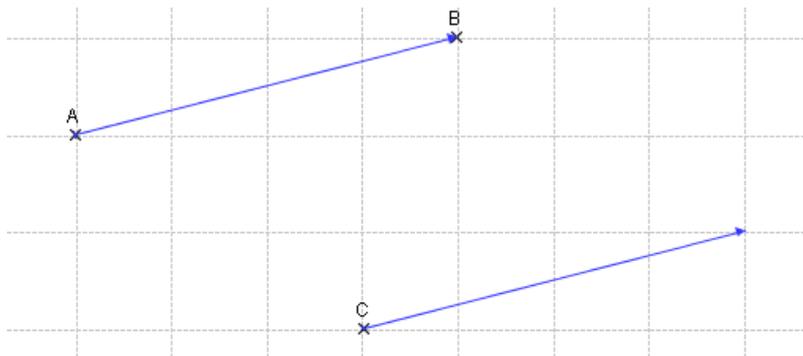
Fiche méthode sur les constructions utilisant les vecteurs



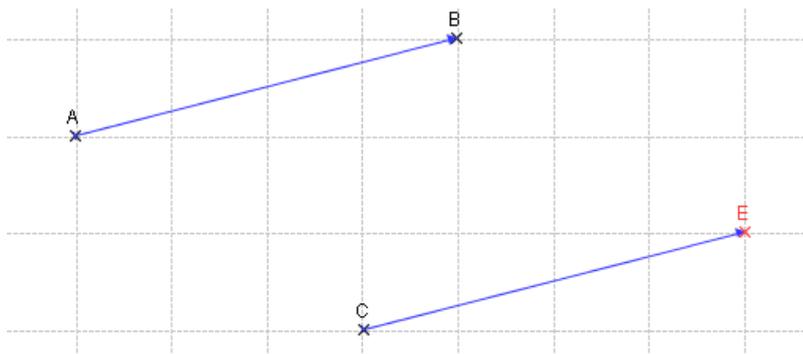
Il faut connaître le point C car c'est lui le point de départ et il faut connaître les points A et B pour « fabriquer » le vecteur \overrightarrow{AB}

On commence par tracer le vecteur \overrightarrow{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.

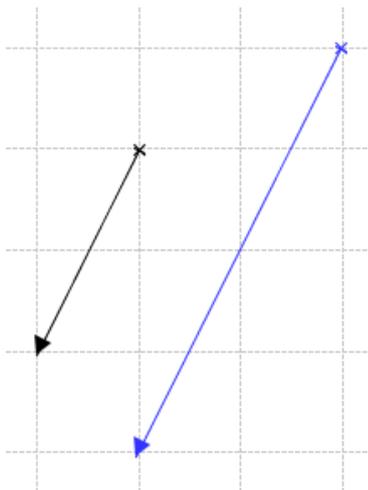


Le point E se trouve alors à l'extrémité de ce représentant



Représenter un vecteur multiple d'un autre

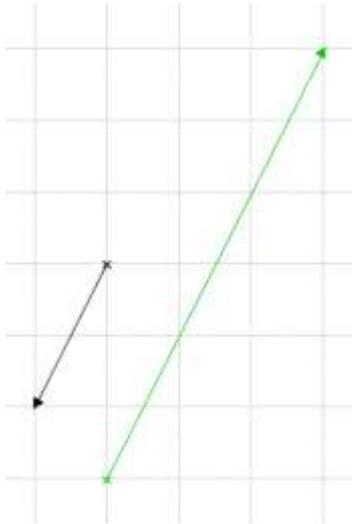
Des multiples de même sens



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



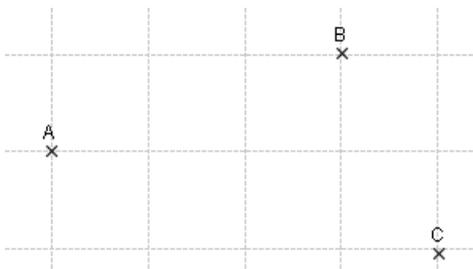
Quand on demande de tracer $-3\vec{u}$ par exemple, il faut tracer un vecteur qui a le sens opposé de \vec{u} et qui mesure trois fois sa norme.

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

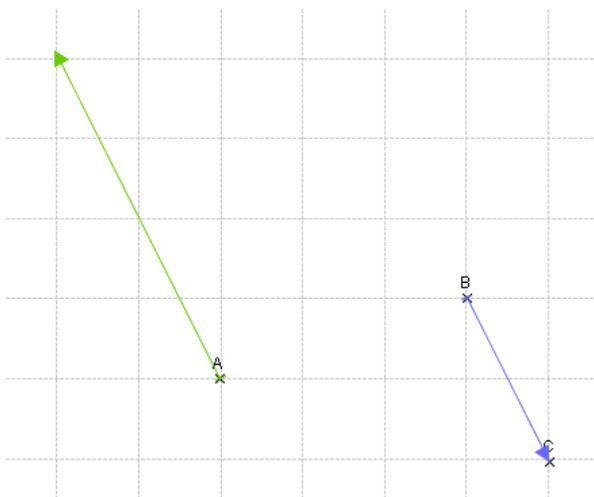
Exemple



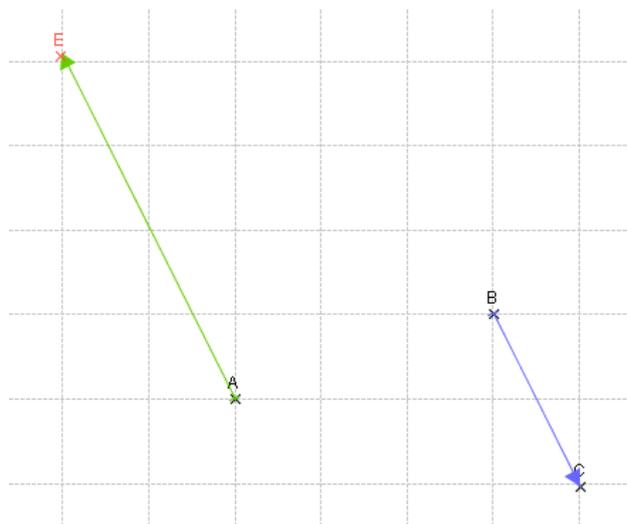
Placer E tel que $\overrightarrow{AE} = -2\overrightarrow{BC}$



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 $-2\overrightarrow{BC}$

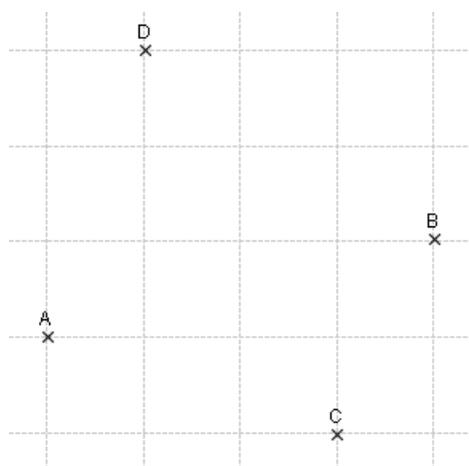


Le point E est donc à l'extrémité du vecteur vert

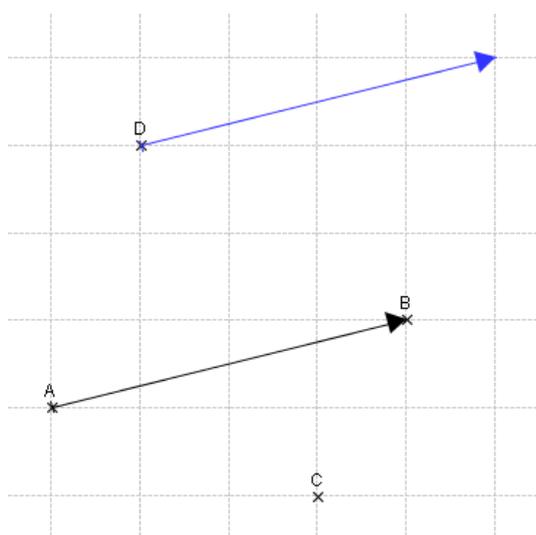
Somme de vecteurs

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

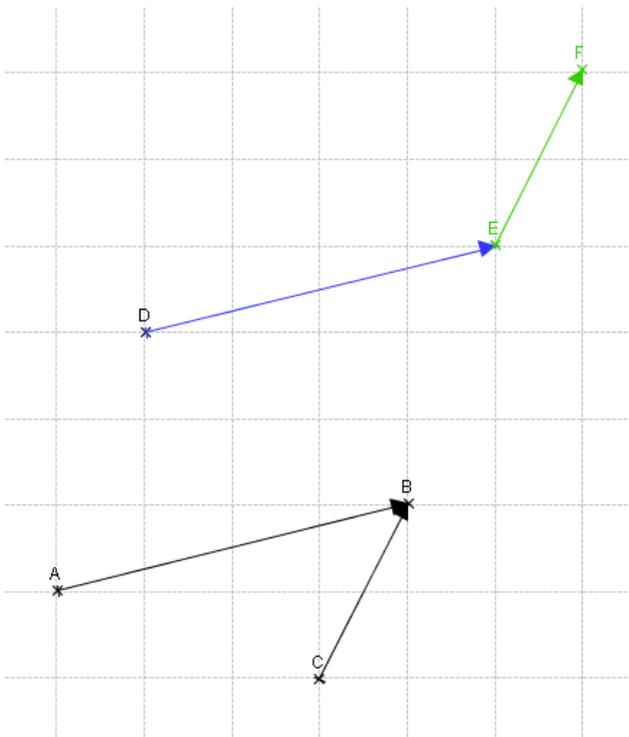
Exemple



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



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}

