Comment construire un point défini par des vecteurs

On va résumer, sur cette fiche, quelques situations importantes à bien maitriser.

Cas 1 : construire le point M tel que $\overrightarrow{AM} = \frac{3}{4}\ \overrightarrow{AB}$

On partage $\overrightarrow{AB}$ en *quatre* parties égales et on prend *trois* de ces parties (en partant du point A).

Cas 2 : construire le point M tel que $\overrightarrow{AM} = \frac{5}{2}\ \overrightarrow{AB}$

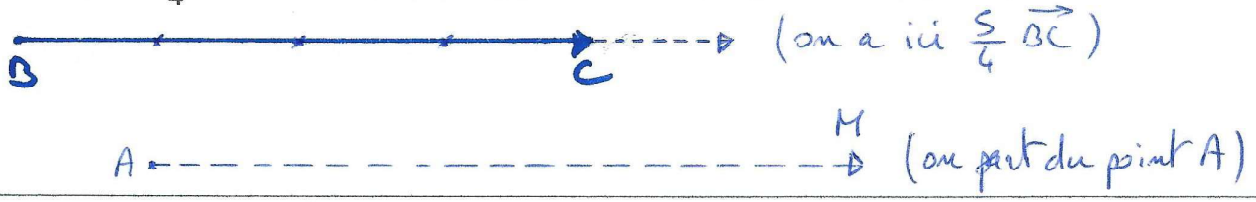
On partage $\overrightarrow{AB}$ en *deux* parties égales et on prend *cinq* de ces parties (en partant du point A).
Le vecteur $\overrightarrow{AM}$ sera donc plus grand que le vecteur $\overrightarrow{AB}$.

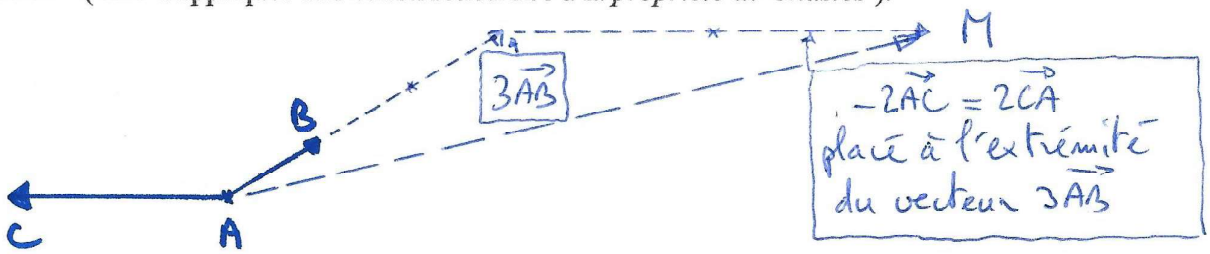
Cas 3 : construire le point M tel que $\overrightarrow{AM} = -2\ \overrightarrow{AB}$

On partira bien du point A , mais dans le *sens opposé* par rapport à $\overrightarrow{AB}$ (le coefficient est *négatif*).

Cas 4 : construire le point M tel que $\overrightarrow{AM} = \frac{5}{4}\ \overrightarrow{BC}$

On construit $\frac{5}{4}\ \overrightarrow{BC}$ mais le *point d'application* devra être, pour cet exemple, le point A .



Cas 5 : construire le point M tel que $\overrightarrow{AM} = 3\ \overrightarrow{AB} - 2\ \overrightarrow{AC}$

On construit 3 $\overrightarrow{AB}$, et on construit 2 $\overrightarrow{CA}$ (qui correspond à - 2 $\overrightarrow{AC}$) au bout de ce " nouveau vecteur " (afin d'appliquer une construction liée à la *propriété de Chasles*).