

A et B sont deux points distincts de l'espace.

- Montrer qu'il n'est pas possible de construire un point C dans l'espace tel que  $4\vec{CA} - 4\vec{CB} = 3\vec{AB}$ .

Supposons, par l'absurde, que :  $4\vec{CA} - 4\vec{CB} = 3\vec{AB}$ .

Alors :  $4(\vec{CA} + \vec{BC}) = 3\vec{AB}$

$4\vec{BA} = -3\vec{BA}$  d'après la relation de Chasles

$$7\vec{BA} = \vec{0}$$

$$\vec{BA} = \vec{0}$$

d'où : B = A.

A et B étant distincts, c'est une contradiction avec notre hypothèse.

Conclusion : il n'est pas possible de construire un point C dans l'espace tel que :  $4\vec{CA} - 4\vec{CB} = 3\vec{AB}$ .