

131 Dans chaque question, on pose $M(x ; y)$.

a. $\overrightarrow{BC}(7 ; -5)$ et $\overrightarrow{AM}(x - 3 ; y)$.

Les vecteurs \overrightarrow{AM} et \overrightarrow{BC} sont égaux si, et seulement si, ils ont les mêmes coordonnées.

Ainsi, $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{BC}$ si, et seulement si, $x - 3 = 7$ et $y = -5$. D'où $M(10 ; -5)$.

b. $\overrightarrow{CA}(1 ; 4)$ et $\overrightarrow{BM}(x + 5 ; y - 1)$.

$\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{CA}$ si, et seulement si, $x + 5 = 1$ et $y - 1 = 4$. D'où $M(-4 ; 5)$.

c. $\overrightarrow{AC}(-1 ; -4)$ et $\overrightarrow{CM}(x - 2 ; y + 4)$.

$\overrightarrow{CM} = \overrightarrow{AC}$ équivaut à $x - 2 = -1$ et $y + 4 = -4$. D'où $M(1 ; -8)$.

d. $\overrightarrow{AB}(-8 ; 1)$ et $\overrightarrow{BM}(x + 5 ; y - 1)$.

$\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{AB}$ équivaut à $x + 5 = -8$ et $y - 1 = 1$. D'où $M(-13 ; 2)$.

e. $2\overrightarrow{CA}(2 ; 8)$ et $\overrightarrow{AM}(x - 3 ; y)$.

$\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{CA}$ équivaut à $x - 3 = 2$ et $y = 8$. D'où $M(5 ; 8)$.

f. $3\overrightarrow{AB}(-24 ; 3)$ et $\overrightarrow{CM}(x - 2 ; y + 4)$.

$\overrightarrow{CM} = 3\overrightarrow{AB}$ équivaut à $x - 2 = -24$ et $y + 4 = 3$. D'où $M(-22 ; -1)$.