

10.14 On a par définition $\overrightarrow{OA} = \begin{pmatrix} a_1 \\ a_2 \end{pmatrix}$ et $\overrightarrow{OB} = \begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \end{pmatrix}$.

L'exercice 8.19 affirme que $\overrightarrow{OM} = \frac{1}{2} (\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB})$.

$$\text{Ainsi } \overrightarrow{OM} = \frac{1}{2} \left(\begin{pmatrix} a_1 \\ a_2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \end{pmatrix} \right) = \frac{1}{2} \begin{pmatrix} a_1 + b_1 \\ a_2 + b_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{1}{2} (a_1 + b_1) \\ \frac{1}{2} (a_2 + b_2) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{a_1 + b_1}{2} \\ \frac{a_2 + b_2}{2} \end{pmatrix}$$

ce qui signifie que le point M a pour coordonnées $M(\frac{a_1 + b_1}{2} ; \frac{a_2 + b_2}{2})$.