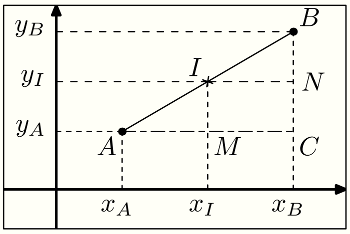
Proposition :

On considère le plan muni d'un repère orthonormé $(O\,;\,;\,J)$.
Soit A et B deux points du plan de coordonnées respectives $(x_A\,;y_A)$ et $(x_B\,;y_B)$. Le point I milieu du segment $[AB]$ a pour coordonnée : $I\left(\dfrac{x_A+x_B}{2}\,;\dfrac{y_A+y_B}{2}\right)$

Preuve :

Le graphique ci-dessous représente deux points, A et B, et I le milieu du segment $[AB]$; Considérons le point C de coordonnées $C(x_B\,;y_A)$:



Soit I le milieu du segment $[AB]$. On a l'égalité vectorielle : $\overrightarrow{AI}=\overrightarrow{IB}$.
Or, ces deux vecteurs ont pour coordonnées respectives :

$$\overrightarrow{AI}=(x_I-x_A\,;y_I-y_A) \quad ; \quad \overrightarrow{IB}=(x_B-x_I\,;y_B-y_I)$$

Sachant que "*si deux vecteurs sont égaux alors leurs abscisses et leurs ordonnées sont égales*", on en déduit les deux équations :

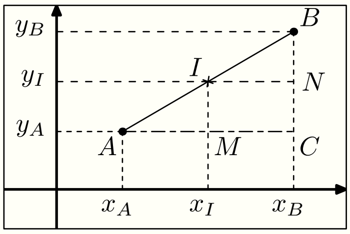
$x_I-x_A=x_B-x_I$	$y_I-y_A=y_B-y_I$
$x_I+x_I=x_B+x_A$	$y_I+y_I=y_B+y_A$
$2{\cdot}x_I=x_B+x_A$	$2{\cdot}y_I=y_B+y_A$
$x_I=\dfrac{x_B+x_A}{2}$	$y_I=\dfrac{y_B+y_A}{2}$

Proposition :

On considère le plan muni d'un repère orthonormé $(O\,;\,;\,J)$.
Soit A et B deux points du plan de coordonnées respectives $(x_A\,;y_A)$ et $(x_B\,;y_B)$. Le point I milieu du segment $[AB]$ a pour coordonnée : $I\left(\dfrac{x_A+x_B}{2}\,;\dfrac{y_A+y_B}{2}\right)$

Preuve :

Le graphique ci-dessous représente deux points, A et B, et I le milieu du segment $[AB]$; Considérons le point C de coordonnées $C(x_B\,;y_A)$:



Soit I le milieu du segment $[AB]$. On a l'égalité vectorielle : $\overrightarrow{AI}=\overrightarrow{IB}$.
Or, ces deux vecteurs ont pour coordonnées respectives :

$$\overrightarrow{AI}=(x_I-x_A\,;y_I-y_A) \quad ; \quad \overrightarrow{IB}=(x_B-x_I\,;y_B-y_I)$$

Sachant que "*si deux vecteurs sont égaux alors leurs abscisses et leurs ordonnées sont égales*", on en déduit les deux équations :

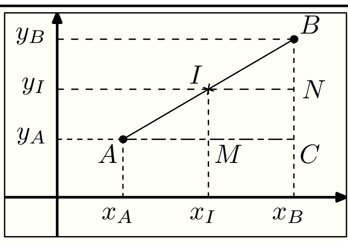
$x_I-x_A=x_B-x_I$	$y_I-y_A=y_B-y_I$
$x_I+x_I=x_B+x_A$	$y_I+y_I=y_B+y_A$
$2{\cdot}x_I=x_B+x_A$	$2{\cdot}y_I=y_B+y_A$
$x_I=\dfrac{x_B+x_A}{2}$	$y_I=\dfrac{y_B+y_A}{2}$

Proposition :

On considère le plan muni d'un repère orthonormé $(O\,;\,;\,J)$.
Soit A et B deux points du plan de coordonnées respectives $(x_A\,;y_A)$ et $(x_B\,;y_B)$. Le point I milieu du segment $[AB]$ a pour coordonnée : $I\left(\dfrac{x_A+x_B}{2}\,;\dfrac{y_A+y_B}{2}\right)$

Preuve :

Le graphique ci-dessous représente deux points, A et B, et I le milieu du segment $[AB]$; Considérons le point C de coordonnées $C(x_B\,;y_A)$:



Soit I le milieu du segment $[AB]$. On a l'égalité vectorielle : $\overrightarrow{AI}=\overrightarrow{IB}$.
Or, ces deux vecteurs ont pour coordonnées respectives :

$$\overrightarrow{AI}=(x_I-x_A\,;y_I-y_A) \quad ; \quad \overrightarrow{IB}=(x_B-x_I\,;y_B-y_I)$$

Sachant que "*si deux vecteurs sont égaux alors leurs abscisses et leurs ordonnées sont égales*", on en déduit les deux équations :

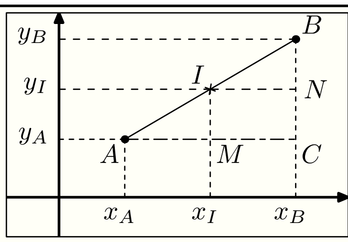
$x_I-x_A=x_B-x_I$	$y_I-y_A=y_B-y_I$
$x_I+x_I=x_B+x_A$	$y_I+y_I=y_B+y_A$
$2{\cdot}x_I=x_B+x_A$	$2{\cdot}y_I=y_B+y_A$
$x_I=\dfrac{x_B+x_A}{2}$	$y_I=\dfrac{y_B+y_A}{2}$

Proposition :

On considère le plan muni d'un repère orthonormé $(O\,;\,;\,J)$.
Soit A et B deux points du plan de coordonnées respectives $(x_A\,;y_A)$ et $(x_B\,;y_B)$. Le point I milieu du segment $[AB]$ a pour coordonnée : $I\left(\dfrac{x_A+x_B}{2}\,;\dfrac{y_A+y_B}{2}\right)$

Preuve :

Le graphique ci-dessous représente deux points, A et B, et I le milieu du segment $[AB]$; Considérons le point C de coordonnées $C(x_B\,;y_A)$:



Soit I le milieu du segment $[AB]$. On a l'égalité vectorielle : $\overrightarrow{AI}=\overrightarrow{IB}$.
Or, ces deux vecteurs ont pour coordonnées respectives :

$$\overrightarrow{AI}=(x_I-x_A\,;y_I-y_A) \quad ; \quad \overrightarrow{IB}=(x_B-x_I\,;y_B-y_I)$$

Sachant que "*si deux vecteurs sont égaux alors leurs abscisses et leurs ordonnées sont égales*", on en déduit les deux équations :

$x_I-x_A=x_B-x_I$	$y_I-y_A=y_B-y_I$
$x_I+x_I=x_B+x_A$	$y_I+y_I=y_B+y_A$
$2{\cdot}x_I=x_B+x_A$	$2{\cdot}y_I=y_B+y_A$
$x_I=\dfrac{x_B+x_A}{2}$	$y_I=\dfrac{y_B+y_A}{2}$

https://chingatome.fr BY-NC