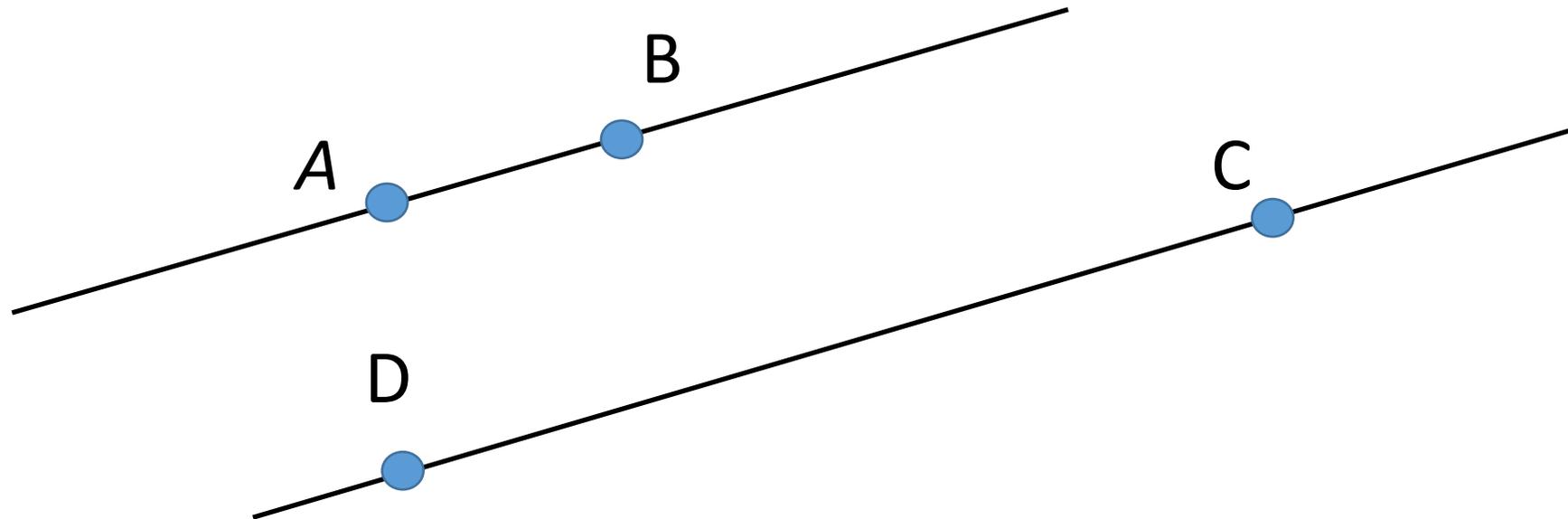


XIII Parallélisme de droites.

Deux droites (AB) et (CD) sont parallèles

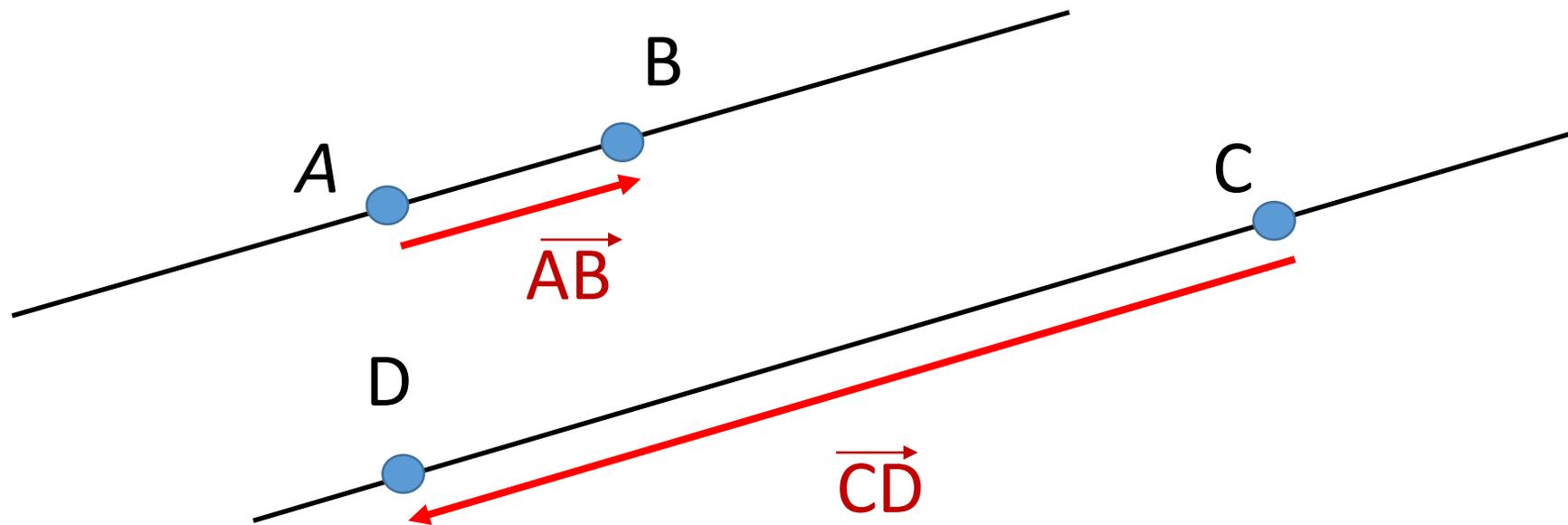
⇔ ...



XIII Parallélisme de droites.

Deux droites (AB) et (CD) sont parallèles

$\Leftrightarrow \vec{AB}$ et \vec{CD} sont colinéaires.

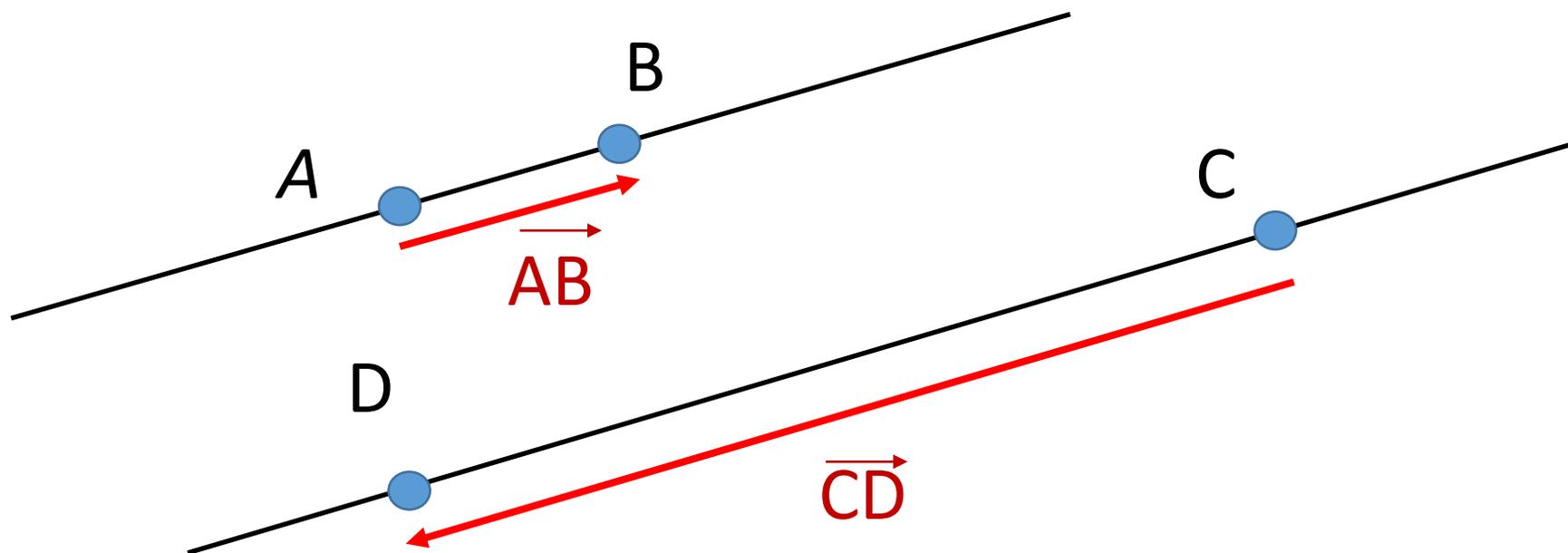


XIII Parallélisme de droites.

Deux droites (AB) et (CD) sont parallèles

$\iff \vec{AB}$ et \vec{CD} sont colinéaires.

Remarque : deux vecteurs ...

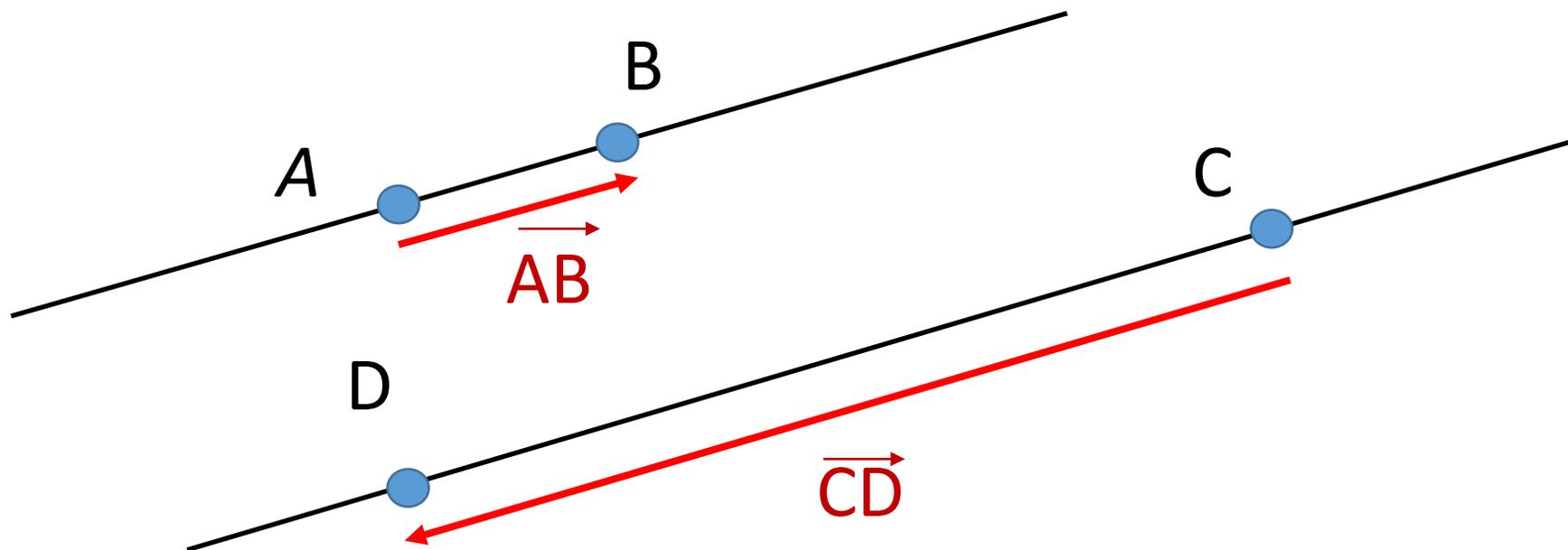


XIII Parallélisme de droites.

Deux droites (AB) et (CD) sont parallèles

$\Leftrightarrow \vec{AB}$ et \vec{CD} sont colinéaires.

Remarque : deux vecteurs colinéaires n'ont pas forcément même sens et même longueur !
car une droite possède une infinité de vecteurs ...

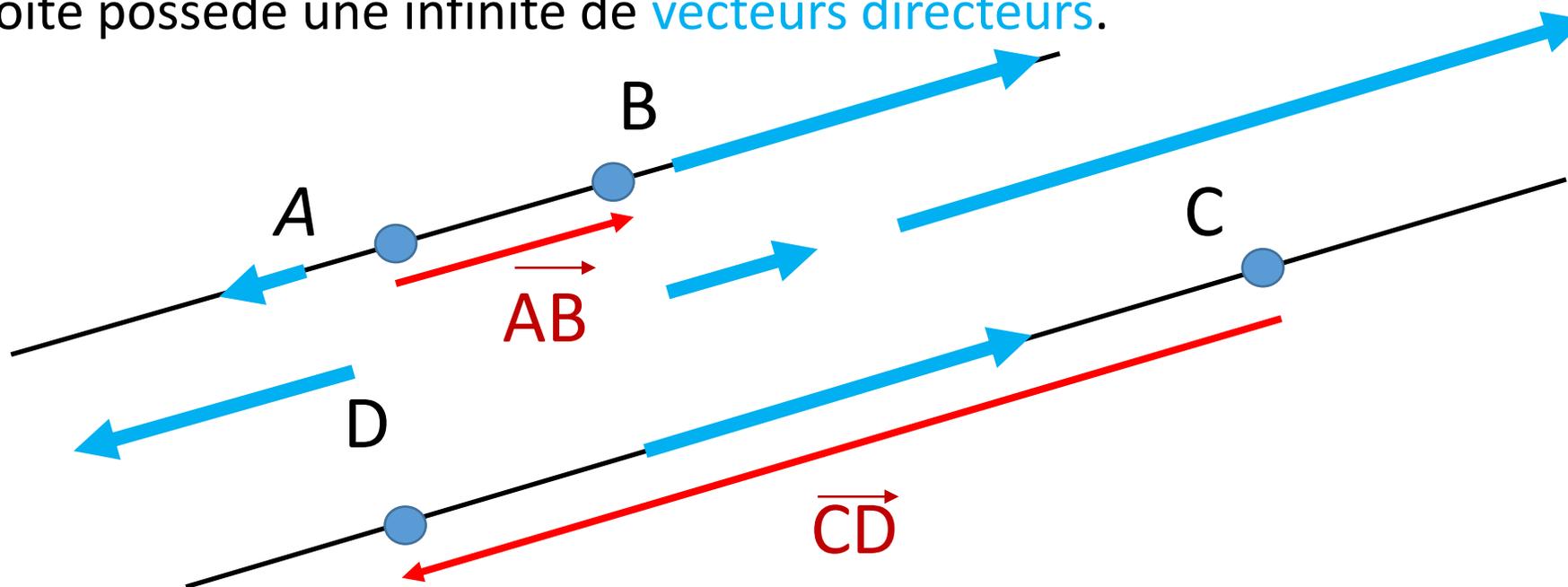


XIII Parallélisme de droites.

Deux droites (AB) et (CD) sont parallèles

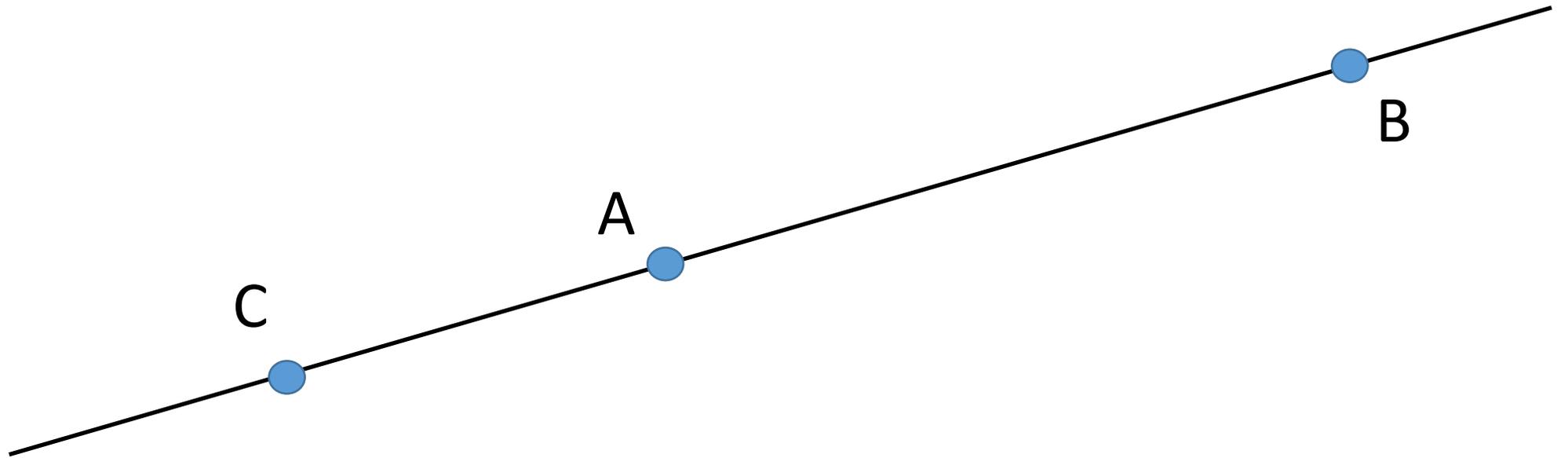
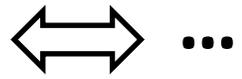
$\Leftrightarrow \vec{AB}$ et \vec{CD} sont colinéaires.

Remarque : deux vecteurs colinéaires n'ont pas forcément même sens et même longueur !
car une droite possède une infinité de **vecteurs directeurs**.



XIV Points alignés.

Trois points A, B et C sont alignés

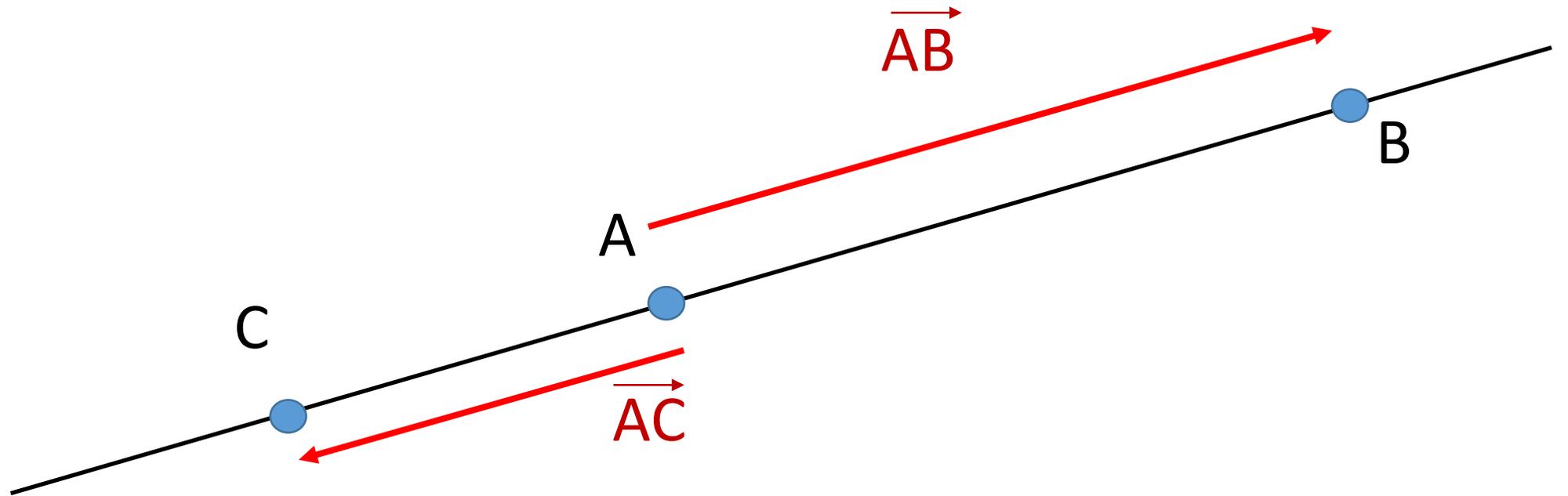


XIV Points alignés.

Trois points A, B et C sont alignés

$\iff \vec{AB}$ et \vec{AC} sont colinéaires.

Remarque :



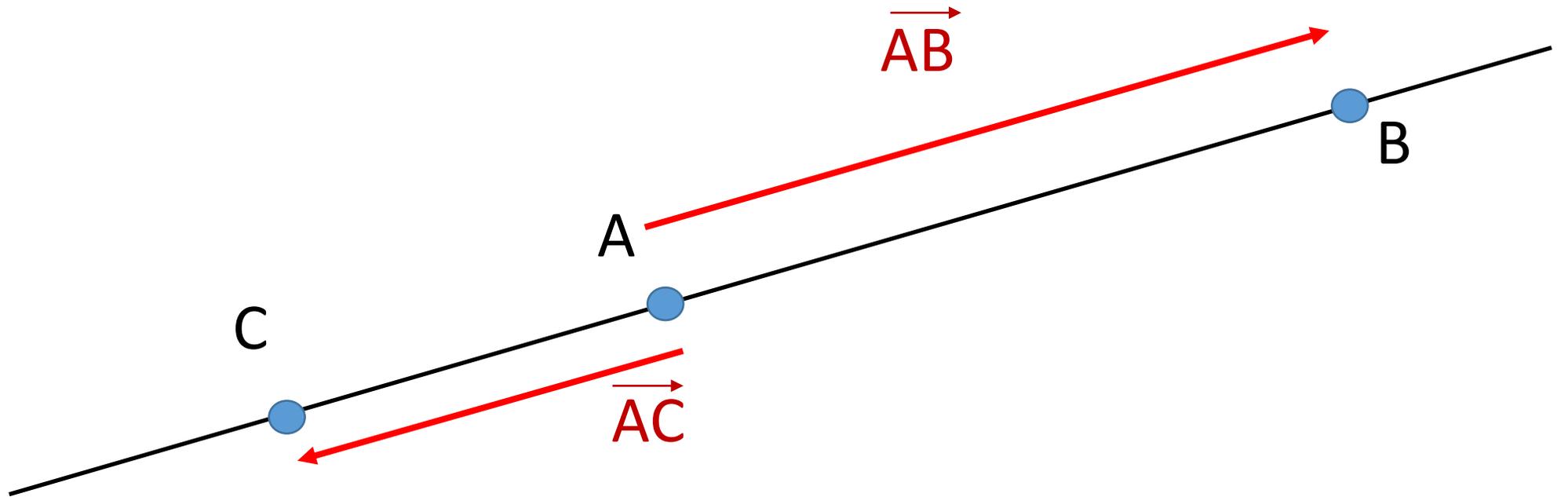
XIV Points alignés.

Trois points A, B et C sont alignés

$\iff \vec{AB}$ et \vec{AC} sont colinéaires.

Remarque : on a aussi \vec{BA} et \vec{CA} , \vec{AB} et \vec{BC} , etc...

il suffit de prendre 2 vecteurs utilisant les 3 points !



Remarque : la colinéarité de 2 vecteurs entraîne-t-elle forcément l'alignement des points ?

.

Remarque : la colinéarité de 2 vecteurs entraîne-t-il forcément l'alignement des points ?

Non, seulement si **les 2 vecteurs** utilisent **au plus 3 points** :

Remarque : la colinéarité de 2 vecteurs entraîne-t-il forcément l'alignement des points ?

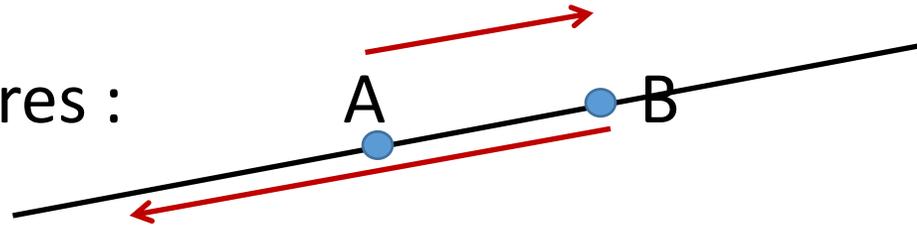
Non, seulement si **les 2 vecteurs** utilisent **au plus 3 points** :

\vec{AB} et $2 \vec{BA}$ colinéaires :

Remarque : la colinéarité de 2 vecteurs entraîne-t-il forcément l'alignement des points ?

Non, seulement si **les 2 vecteurs** utilisent **au plus 3 points** :

\vec{AB} et \vec{BA} colinéaires :

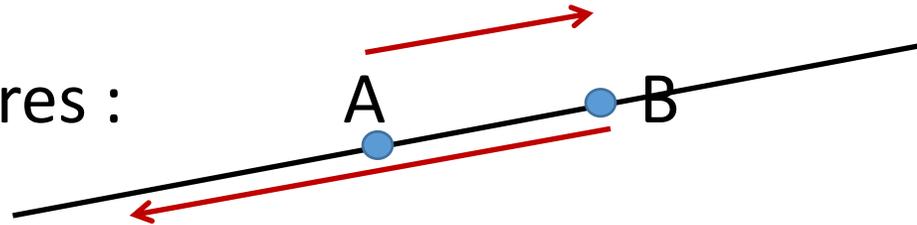


2 points sont **toujours** alignés ! **Oui**

Remarque : la colinéarité de 2 vecteurs entraîne-t-il forcément l'alignement des points ?

Non, seulement si **les 2 vecteurs** utilisent **au plus 3 points** :

\vec{AB} et \vec{BA} colinéaires :

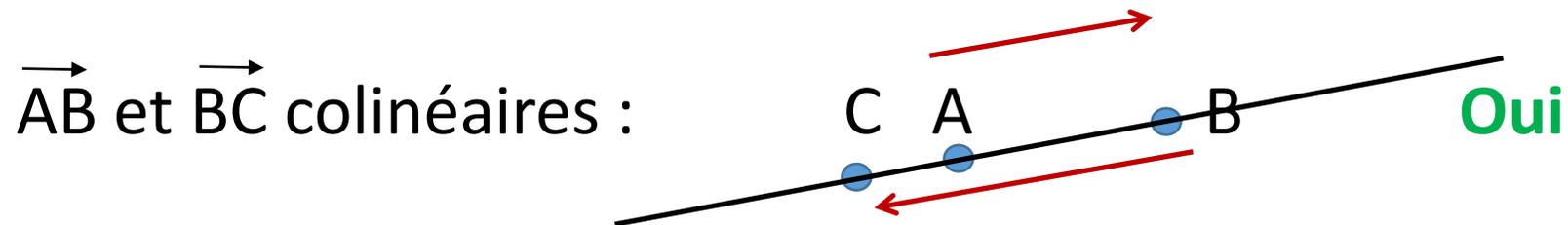
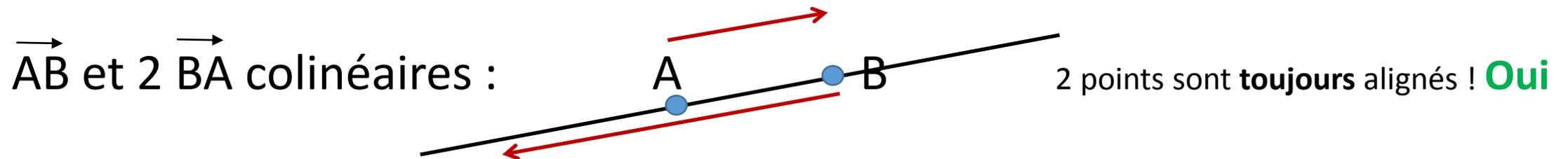


2 points sont **toujours** alignés ! **Oui**

\vec{AB} et \vec{BC} colinéaires :

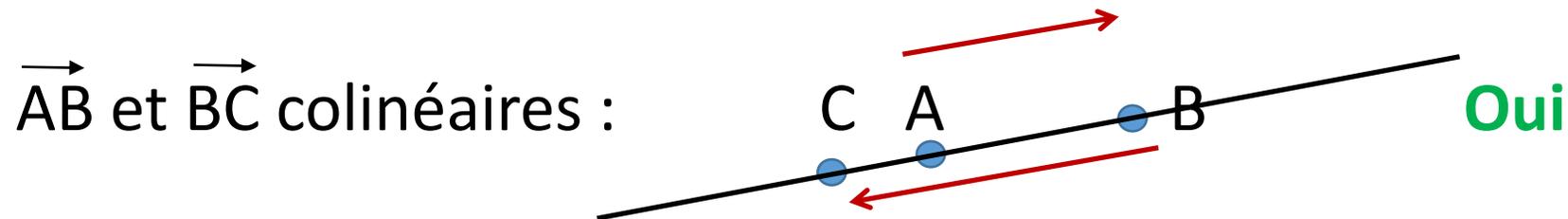
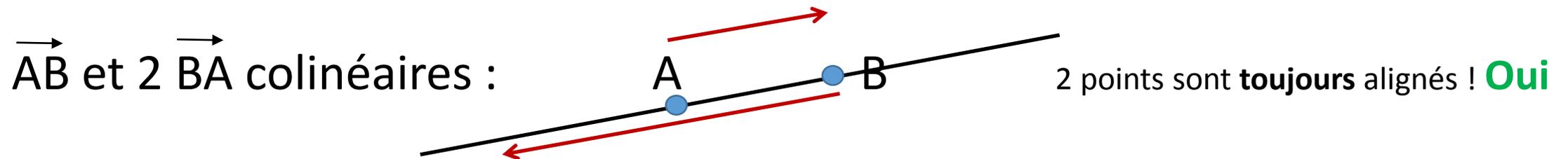
Remarque : la colinéarité de 2 vecteurs entraîne-t-il forcément l'alignement des points ?

Non, seulement si **les 2 vecteurs** utilisent **au plus 3 points** :



Remarque : la colinéarité de 2 vecteurs entraîne-t-il forcément l'alignement des points ?

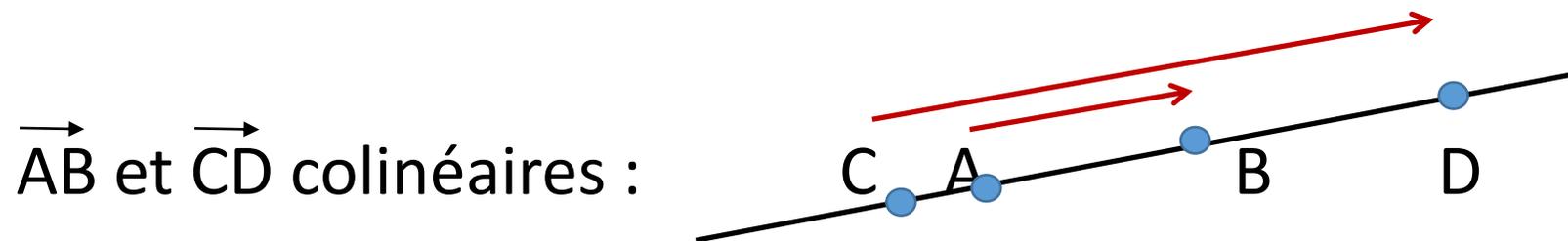
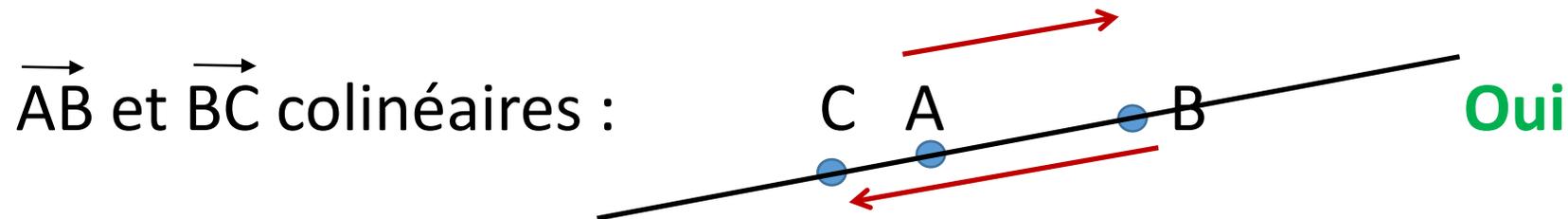
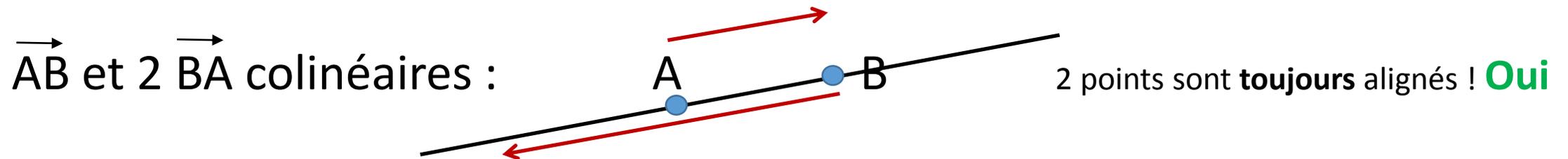
Non, seulement si **les 2 vecteurs** utilisent **au plus 3 points** :



\vec{AB} et \vec{CD} colinéaires :

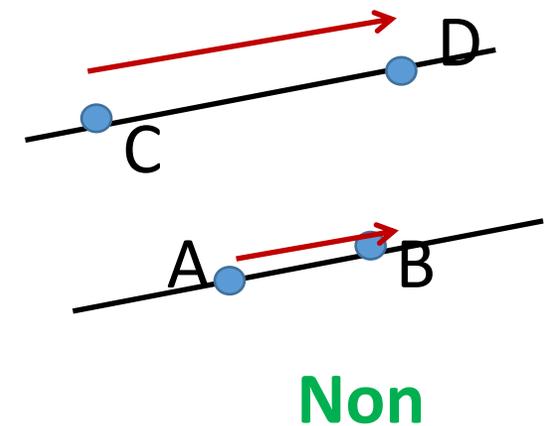
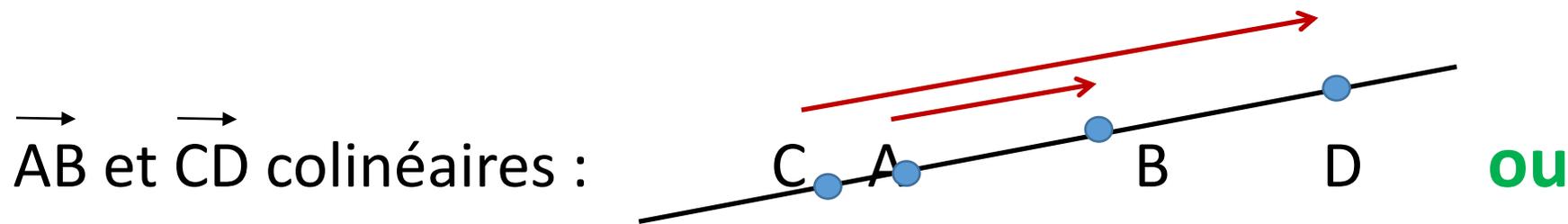
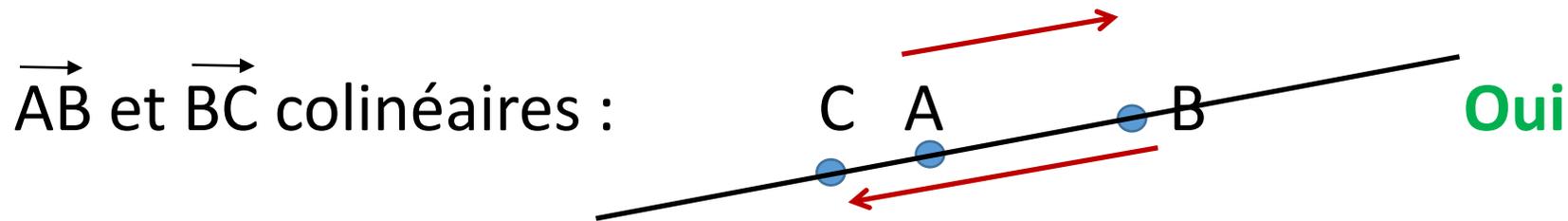
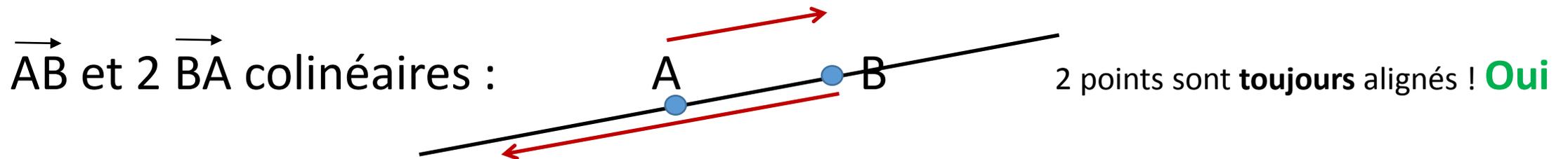
Remarque : la colinéarité de 2 vecteurs entraîne-t-il forcément l'alignement des points ?

Non, seulement si **les 2 vecteurs** utilisent **au plus 3 points** :



Remarque : la colinéarité de 2 vecteurs entraîne-t-elle forcément l'alignement des points ?

Non, seulement si **les 2 vecteurs** utilisent **au plus 3 points** :

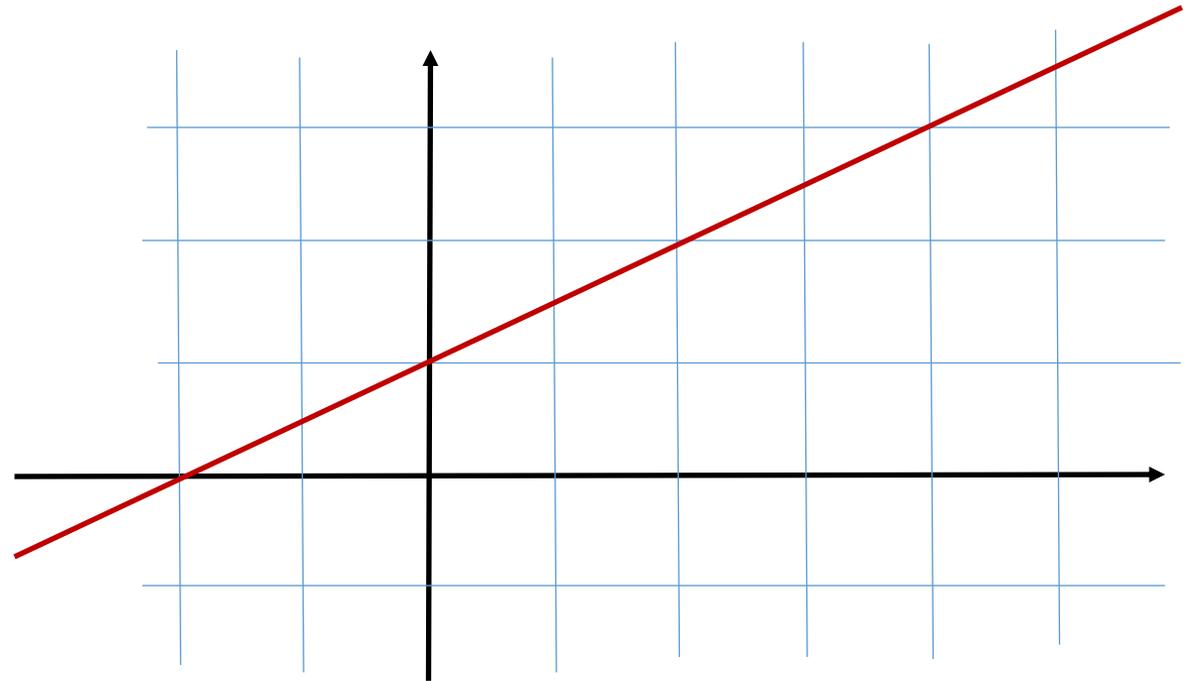


XV Equation d'une droite (AB).

Rappel : L'équation d'une courbe (par exemple une droite, un cercle, la courbe représentative d'une fonction) est la relation ...

XV Equation d'une droite (AB).

Rappel : L'équation d'une courbe (par exemple une droite, un cercle, la courbe représentative d'une fonction) est la relation valable pour **les coordonnées** de ...



XV Equation d'une droite (AB).

Rappel : L'équation d'une courbe (par exemple une droite, un cercle, la courbe représentative d'une fonction) est la relation valable pour **les coordonnées** de **tous les points** de la courbe.

Par exemple l'équation $y = \frac{1}{2}x + 1$ de la droite d est vraie

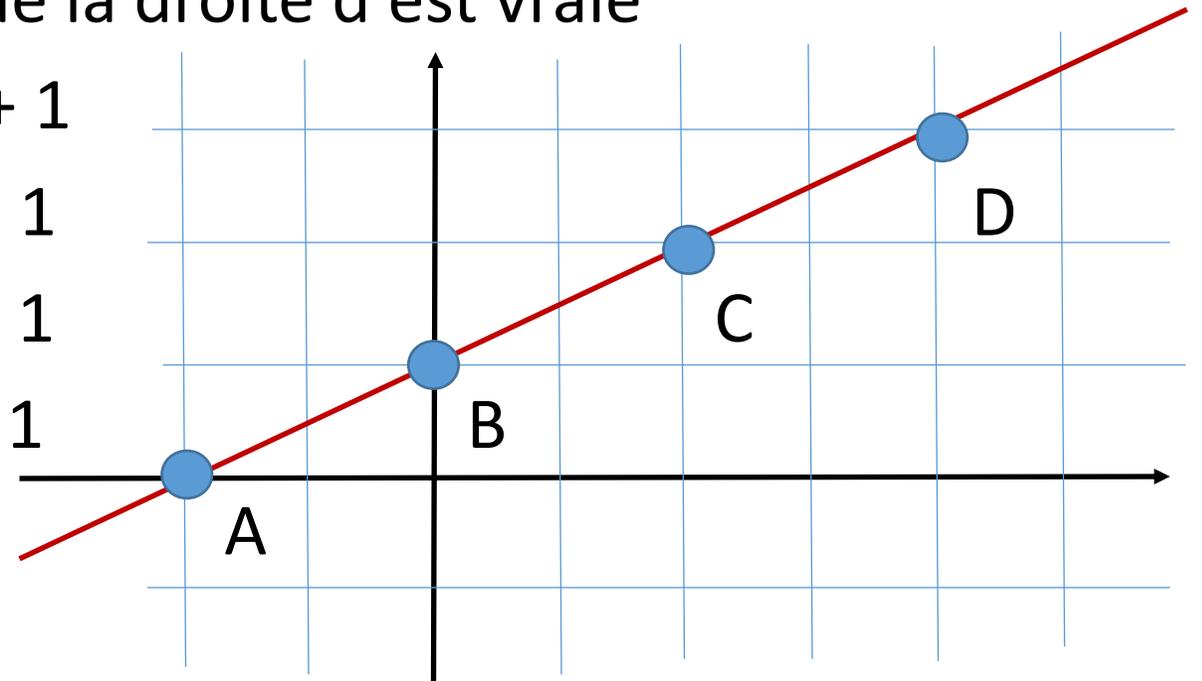
pour le point A(- 2 ; 0) $0 = \frac{1}{2}(-2) + 1$

pour le point B(0 ; 1) $1 = \frac{1}{2}(0) + 1$

pour le point C(2 ; 2) $2 = \frac{1}{2}(2) + 1$

pour le point D(4 ; 3) $3 = \frac{1}{2}(4) + 1$

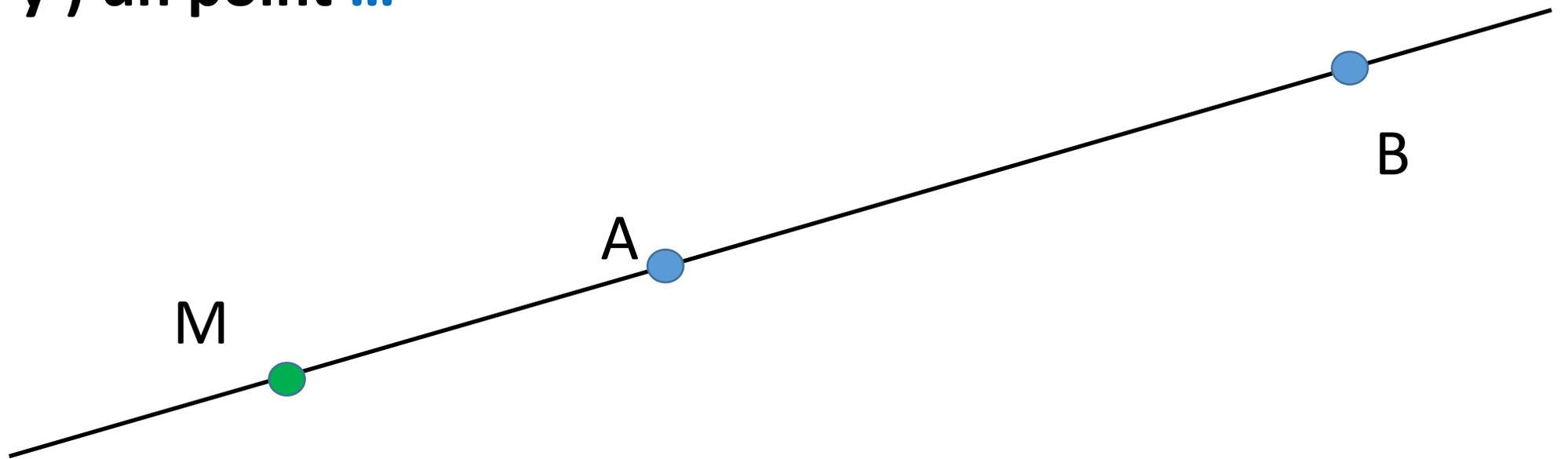
etc... (vrai pour **une infinité** de points)



XV Equation d'une droite (AB).

Rappel : L'équation d'une courbe (par exemple une droite, un cercle, la courbe représentative d'une fonction) est la relation valable pour **les coordonnées** de **tous les points** de la courbe.

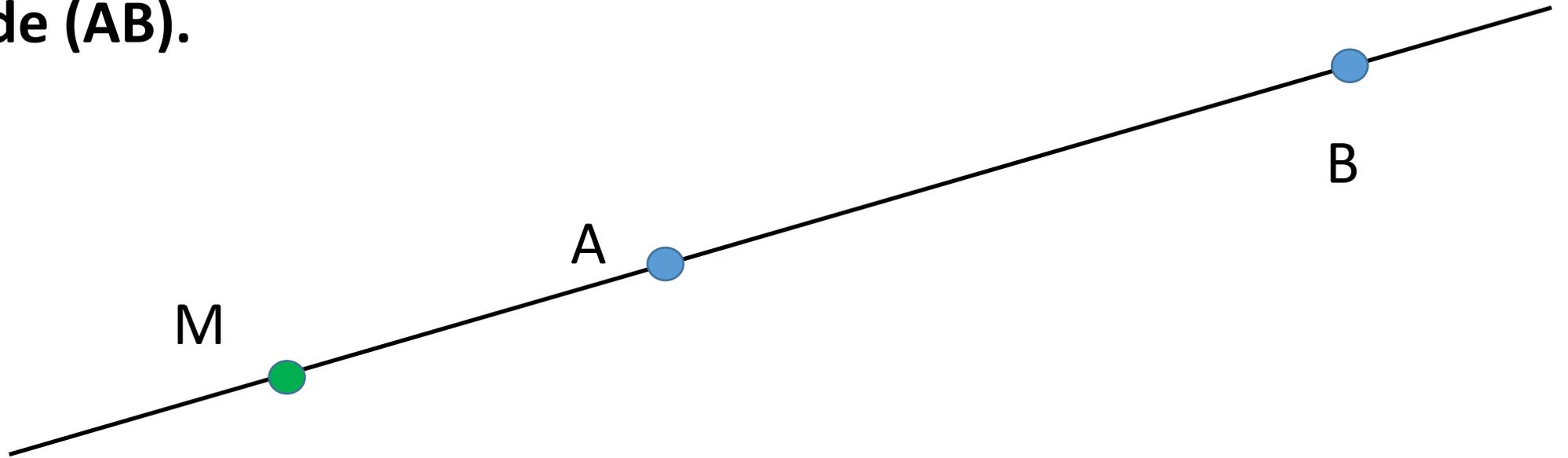
Soit **M**($x ; y$) un point ...



XV Equation d'une droite (AB).

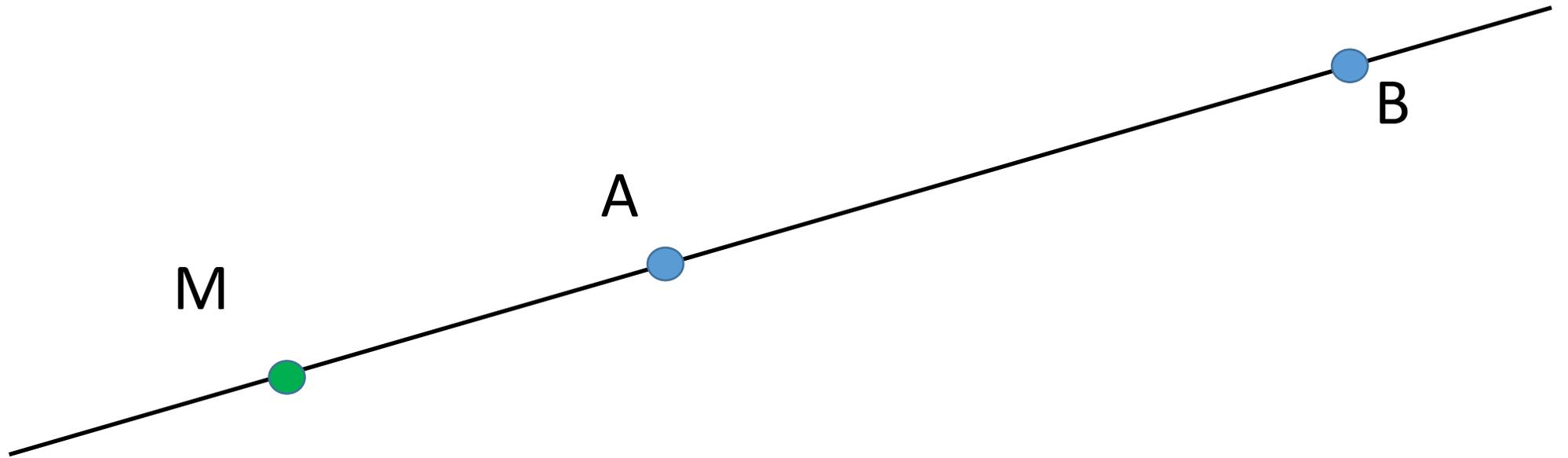
Rappel : L'équation d'une courbe (par exemple une droite, un cercle, la courbe représentative d'une fonction) est la relation valable pour **les coordonnées** de **tous les points** de la courbe.

Soit $M(x ; y)$ un point **quelconque** de (AB), donc **représentatif** de **tous les points** de (AB).



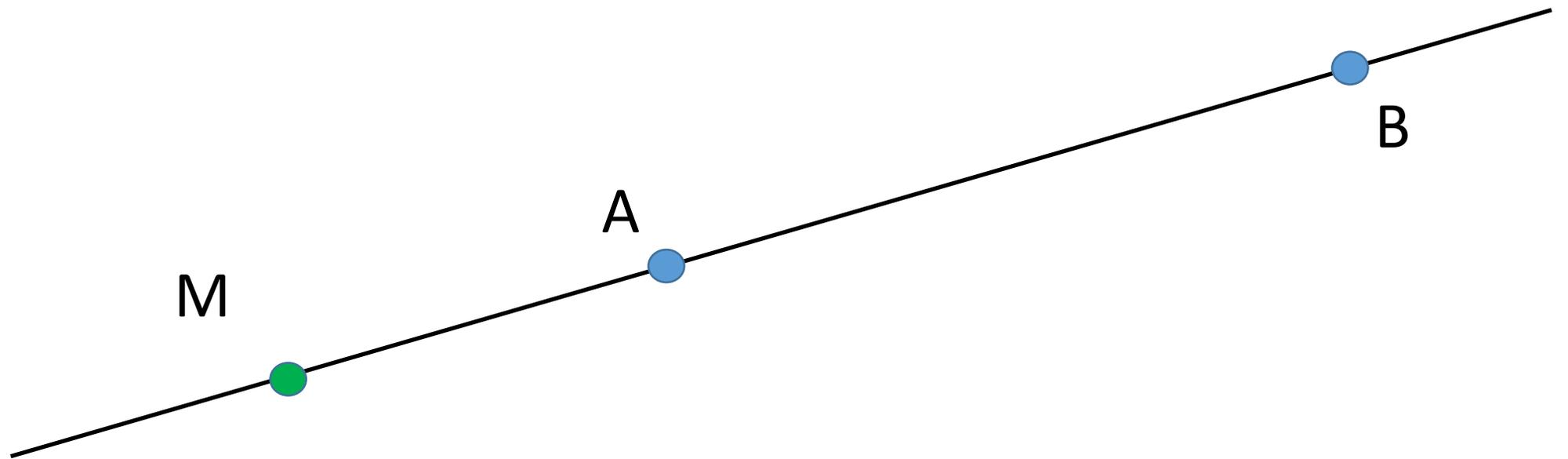
XV Equation d'une droite (AB).

Soit $M(x; y)$ un point quelconque de (AB), donc ...



XV Equation d'une droite (AB).

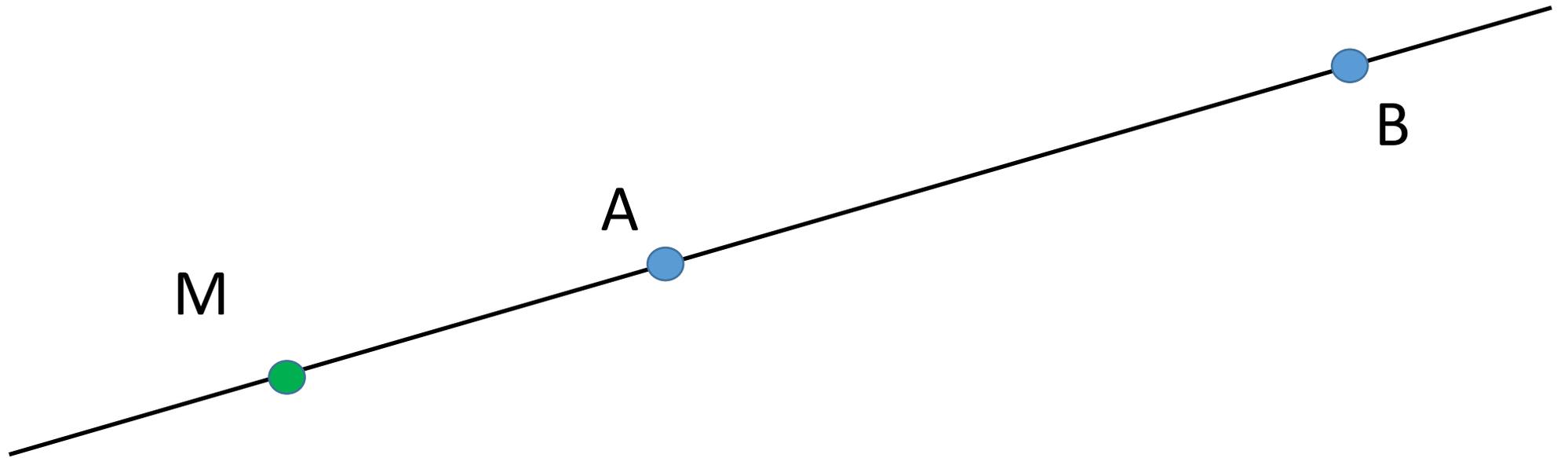
Soit $M(x; y)$ un point **quelconque** de (AB), donc **représentatif** de **tous les points** de (AB).



XV Equation d'une droite (AB).

Soit $M(x; y)$ un point **quelconque** de (AB), donc **représentatif** de **tous les points** de (AB).

A, B et M sont alignés, donc ...

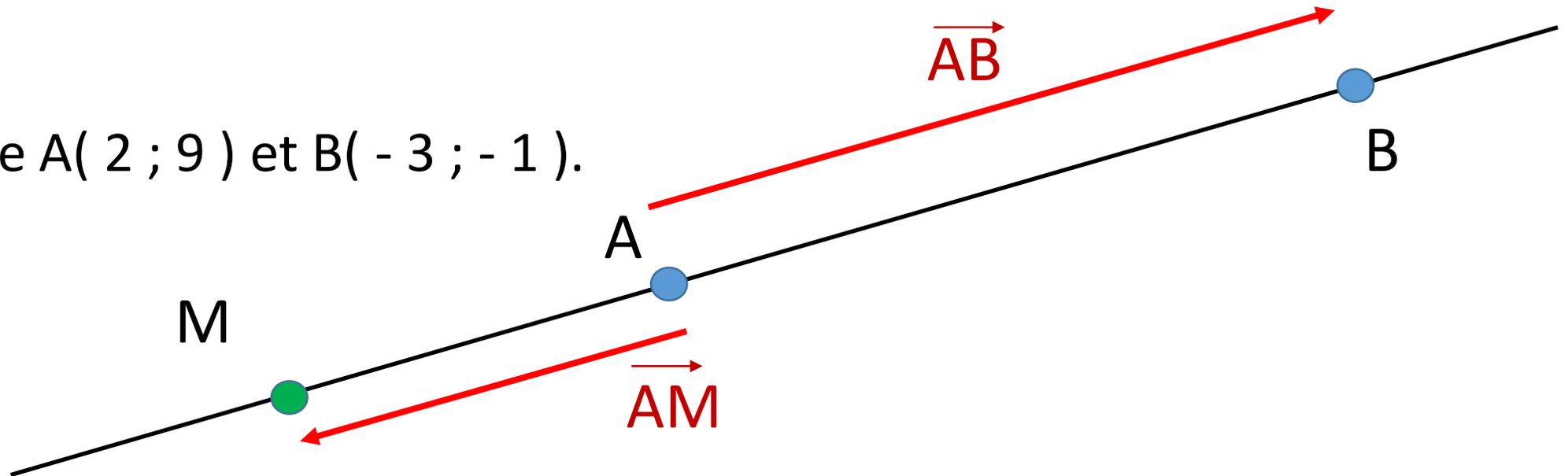


XV Equation d'une droite (AB).

Soit $M(x; y)$ un point **quelconque** de (AB), donc **représentatif** de **tous les points** de (AB).

A, B et M sont alignés, donc \vec{AB} et \vec{AM} sont colinéaires.

Par exemple $A(2; 9)$ et $B(-3; -1)$.



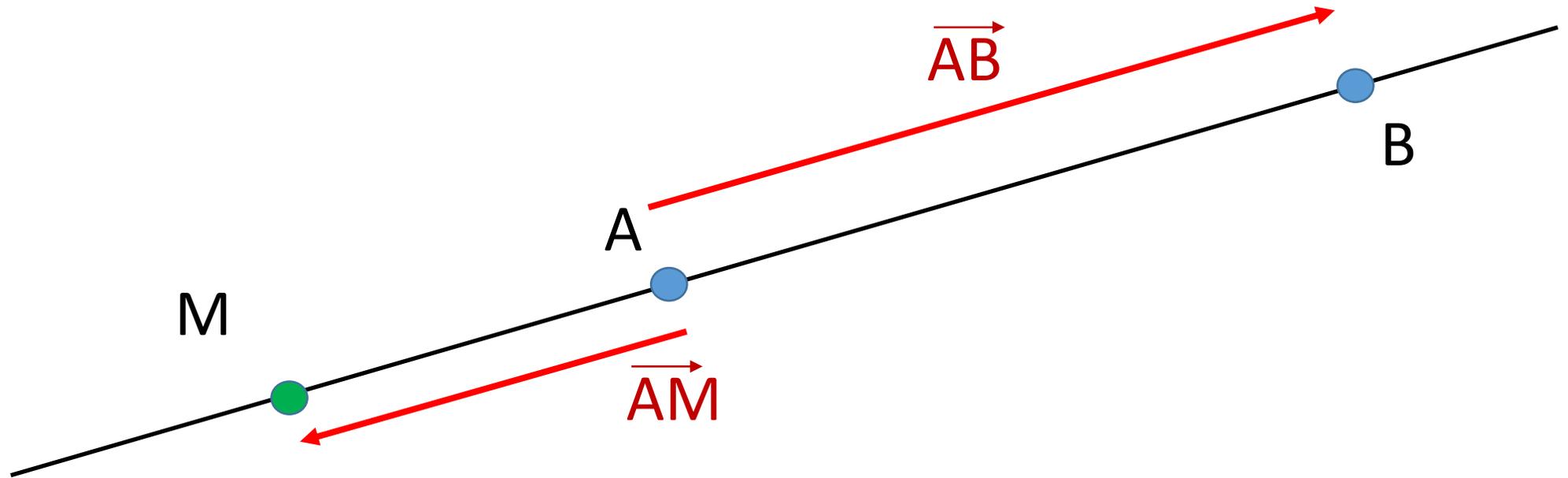
XV Equation d'une droite (AB).

Par exemple A(2 ; 9) et B(- 3 ; - 1).

Soit **M(x ; y)** un point **quelconque** de (AB), donc **représentatif** de **tous les points** de (AB).

A, B et M sont alignés, donc \vec{AB} et \vec{AM} sont colinéaires.

$$\vec{AB} = (\quad ; \quad) \quad \vec{AM} = (\quad ; \quad)$$



XV Equation d'une droite (AB).

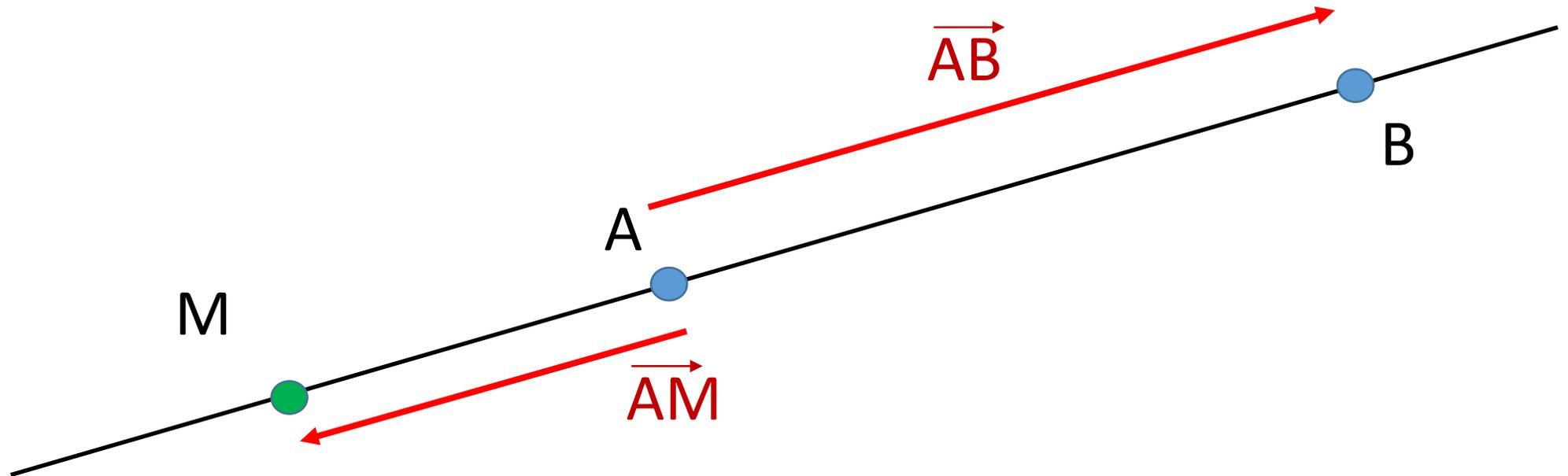
Par exemple A(2 ; 9) et B(- 3 ; - 1).

Soit **M(x ; y)** un point **quelconque** de (AB), donc **représentatif** de **tous les points** de (AB).

A, B et M sont alignés, donc \vec{AB} et \vec{AM} sont colinéaires.

$$\vec{AB} = ((-3) - 2 ; (-1) - 9) = (- 5 ; - 10)$$

$$\vec{AM} = (x - 2 ; y - 9)$$



XV Equation d'une droite (AB).

Par exemple $A(2 ; 9)$ et $B(-3 ; -1)$.

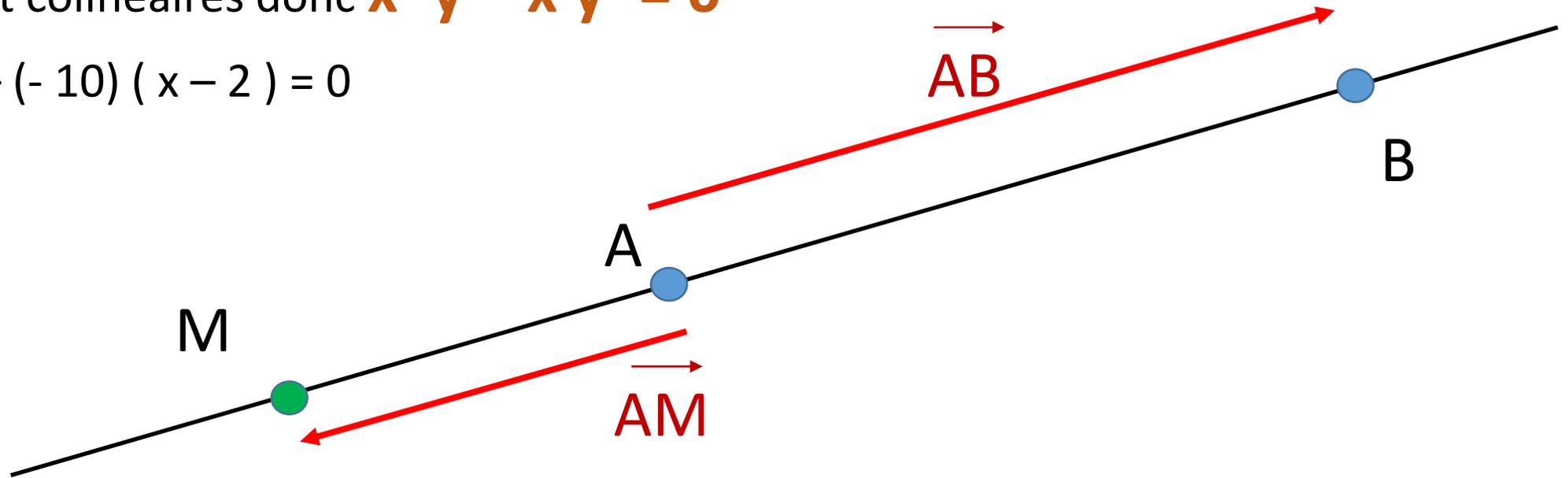
Soit $M(x ; y)$ un point quelconque de (AB), donc représentatif de tous les points de (AB).

A, B et M sont alignés, donc \vec{AB} et \vec{AM} sont colinéaires.

$$\vec{AB} = ((-3) - 2 ; (-1) - 9) = (-5 ; -10) \quad \vec{AM} = (x - 2 ; y - 9)$$

\vec{AB} et \vec{AM} sont colinéaires donc $x'y - xy' = 0$

$$(-5)(y - 9) - (-10)(x - 2) = 0$$



XV Equation d'une droite (AB).

Par exemple $A(2; 9)$ et $B(-3; -1)$ Déterminez l'équation de la droite (AB)

Soit $M(x; y)$ un point quelconque de (AB), donc représentatif de tous les points de (AB).

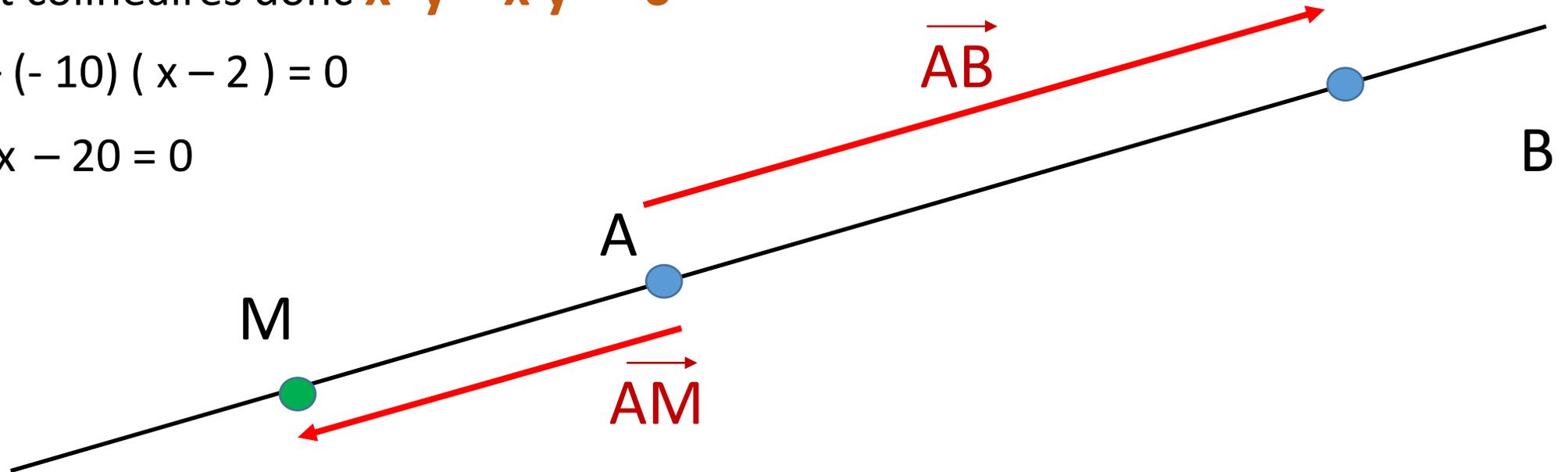
A, B et M sont alignés, donc \vec{AB} et \vec{AM} sont colinéaires.

$$\vec{AB} = ((-3) - 2; (-1) - 9) = (-5; -10) \quad \vec{AM} = (x - 2; y - 9)$$

\vec{AB} et \vec{AM} sont colinéaires donc $x' y - x y' = 0$

$$(-5)(y - 9) - (-10)(x - 2) = 0$$

$$-5y + 45 + 10x - 20 = 0$$



XV Equation d'une droite (AB).

Par exemple $A(2; 9)$ et $B(-3; -1)$ Déterminez l'équation de la droite (AB)

Soit $M(x; y)$ un point quelconque de (AB), donc représentatif de tous les points de (AB).

A, B et M sont alignés, donc \vec{AB} et \vec{AM} sont colinéaires.

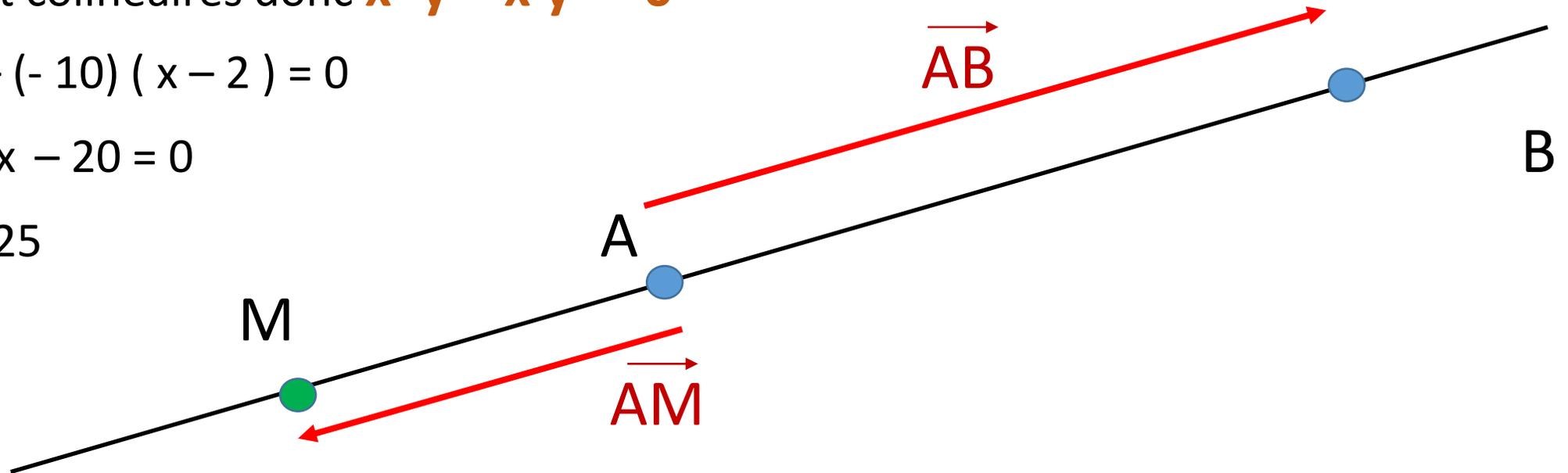
$$\vec{AB} = ((-3) - 2; (-1) - 9) = (-5; -10) \quad \vec{AM} = (x - 2; y - 9)$$

\vec{AB} et \vec{AM} sont colinéaires donc $x' y - x y' = 0$

$$(-5)(y - 9) - (-10)(x - 2) = 0$$

$$-5y + 45 + 10x - 20 = 0$$

$$-5y = -10x - 25$$



XV Equation d'une droite (AB).

Par exemple $A(2; 9)$ et $B(-3; -1)$ Déterminez l'équation de la droite (AB)

Soit $M(x; y)$ un point quelconque de (AB), donc représentatif de tous les points de (AB).

A, B et M sont alignés, donc \vec{AB} et \vec{AM} sont colinéaires.

$$\vec{AB} = ((-3) - 2; (-1) - 9) = (-5; -10) \quad \vec{AM} = (x - 2; y - 9)$$

\vec{AB} et \vec{AM} sont colinéaires donc $x' y - x y' = 0$

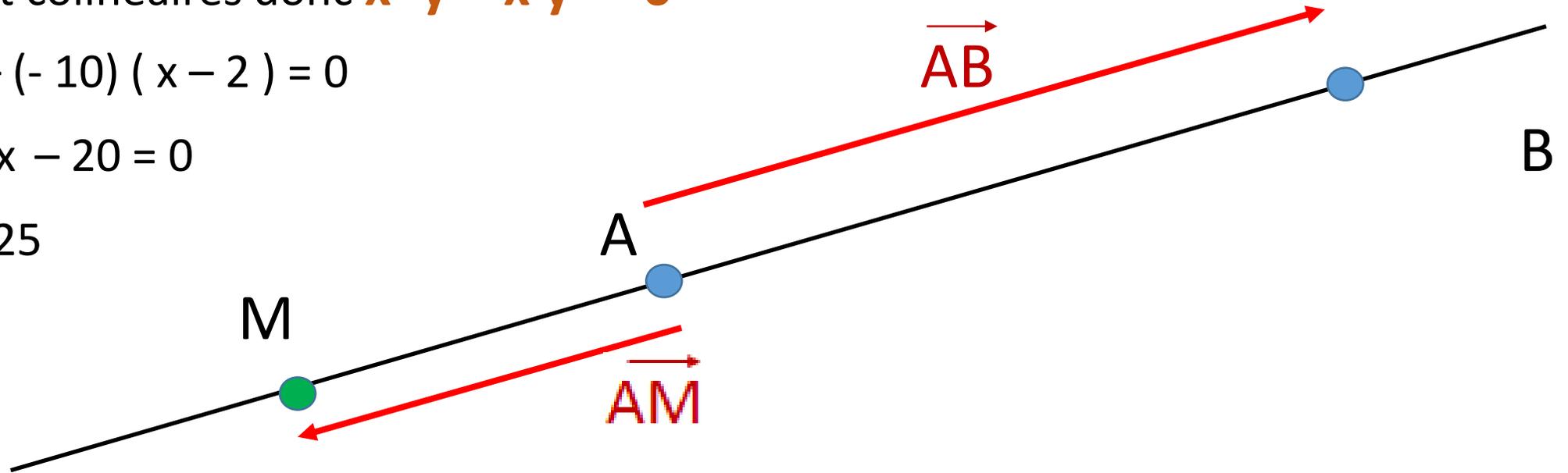
$$(-5)(y - 9) - (-10)(x - 2) = 0$$

$$-5y + 45 + 10x - 20 = 0$$

$$-5y = -10x - 25$$

$$y = \frac{-10x - 25}{-5}$$

$$y = 2x + 5$$



Remarque : si l'on utilise \overrightarrow{AM} et \overrightarrow{BM} ...

$A(2 ; 9)$ et $B(-3 ; -1)$. $\overrightarrow{AM}(x - 2 ; y - 9)$ et $\overrightarrow{BM}(x + 3 ; y + 1)$

\overrightarrow{AM} et \overrightarrow{BM} colinéaires $\Rightarrow x'y - x'y' = 0$

$$\Rightarrow (x - 2)(y + 1) - (x + 3)(y - 9) = 0$$

$$\Rightarrow xy - 2y + x - 2 - xy - 3y + 9x + 27 = 0$$

$$\Rightarrow -5y + 10x + 25 = 0$$

On retombe sur la même équation qu'en prenant \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{BM} , mais le développement de $x'y - x'y'$ fut plus compliqué : il vaut mieux choisir comme *point commun aux 2 vecteurs* un point aux coordonnées les plus simples à utiliser, et pas le point M représentatif de tous les autres avec des coordonnées qui ne sont pas des nombres.