

Exercice 5 :

Soient $A(1 ; 4)$; $B(3 ; -2)$; $C(-5 ; 35)$; $D(9 ; -7)$
dans un repère.

1°) Les droites (AB) et (CD) sont-elles parallèles ?

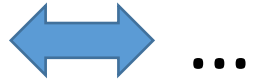
2°) Les points B , C et D sont-ils alignés ?

3°) $ABCD$ est-il un parallélogramme ?

4°) Déterminez les équations de (BC) , (AB) et (CD) .

Exercice 5 : Méthode :

1°) Les droites (AB) et (CD) sont-elles parallèles ?



Exercice 5 : Méthode :

1°) Les droites (AB) et (CD) sont-elles parallèles ?

$\longleftrightarrow$ $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{CD}$ sont-ils colinéaires ? $\longleftrightarrow$ $x' y - x y' = 0$?

Exercice 5 : Méthode :

1°) Les droites (AB) et (CD) sont-elles parallèles ?

↔ $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{CD}$ sont-ils colinéaires ? ↔ $x' y - x y' = 0$?

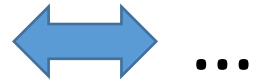
Coordonnées des points

→ coordonnées des vecteurs

→ $x' y - x y' = 0$?

Exercice 5 : Méthode :

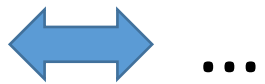
1°) Les droites (AB) et (CD) sont-elles parallèles ?



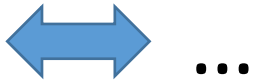
2°) Les points B, C et D sont-ils alignés ?



3°) ABCD est-il un parallélogramme ?

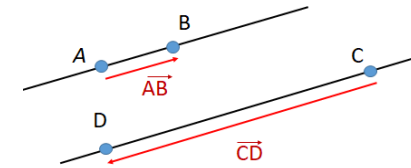


4°) Déterminez les équations de (BC), (AB) et (CD).



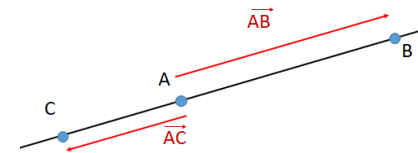
Exercice 5 : Méthode :

1°) Les droites (AB) et (CD) sont-elles parallèles ?



↔ $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{CD}$ sont-ils colinéaires ? ↔ $x' y - x y' = 0$?

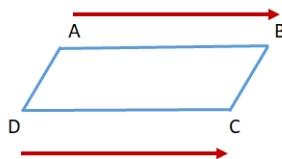
2°) Les points B, C et D sont-ils alignés ?



↔ $\overrightarrow{BC}$ et $\overrightarrow{CD}$ sont-ils colinéaires ? ↔ $x' y - x y' = 0$?

3°) ABCD est-il un parallélogramme ? (j'ajoute le sens des vecteurs

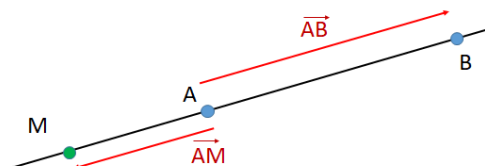
↔ $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$



à 2 côtés // et de même longueur)

4°) Déterminez les équations de (BC), (AB) et (CD).

↔ $\overrightarrow{AM}$ et $\overrightarrow{AB}$ sont colinéaires (AB) ↔ $x' y - x y' = 0$

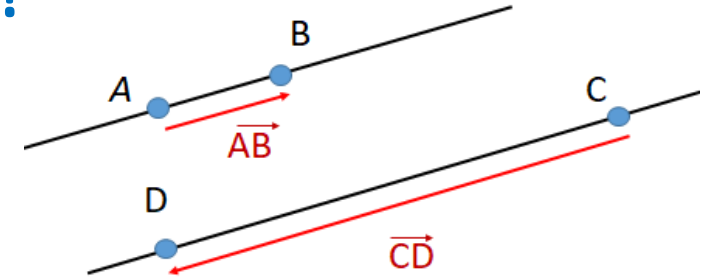


A(1 ; 4) ; B(3 ; - 2) ; C(- 5 ; 35) ; D(9 ; - 7)

1°) Les droites (AB) et (CD) sont-elles parallèles ?

$$\overrightarrow{AB} = (3 - 1 ; (-2) - 4) = (2 ; - 6)$$

$$\overrightarrow{CD} = (9 - (-5) ; (-7) - 35) = (14 ; - 42)$$



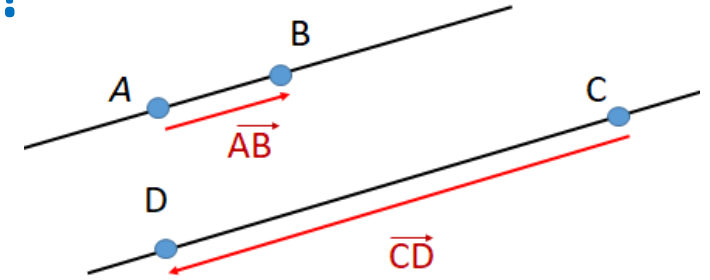
A(1 ; 4) ; B(3 ; - 2) ; C(- 5 ; 35) ; D(9 ; - 7)

1°) Les droites (AB) et (CD) sont-elles parallèles ?

$$\overrightarrow{AB} = (3 - 1 ; (-2) - 4) = (2 ; - 6)$$

$$\overrightarrow{CD} = (9 - (-5) ; (-7) - 35) = (14 ; - 42)$$

$$x' y - x y' = 2(-42) - 14(-6)$$



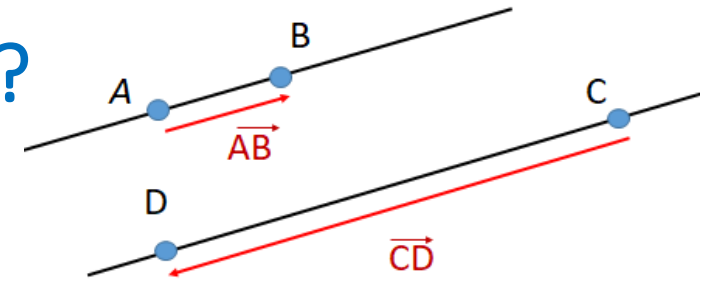
A(1 ; 4) ; B(3 ; - 2) ; C(- 5 ; 35) ; D(9 ; - 7)

1°) Les droites (AB) et (CD) sont-elles parallèles ?

$$\overrightarrow{AB} = (3 - 1 ; (-2) - 4) = (2 ; - 6)$$

$$\overrightarrow{CD} = (9 - (-5) ; (-7) - 35) = (14 ; - 42)$$

$x' y - x y' = 2(-42) - 14(-6) = - 84 + 84 = 0 \Rightarrow$ les vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{CD}$ sont colinéaires $\Rightarrow$ les droites (AB) et (CD) sont parallèles.



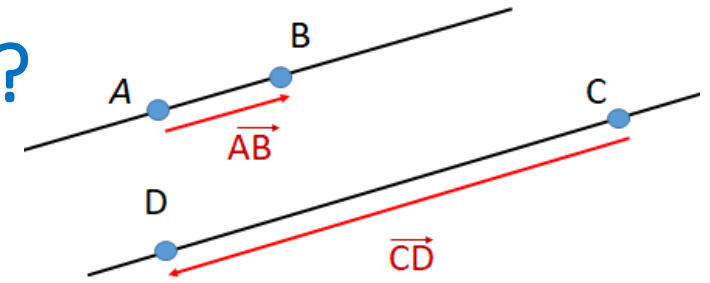
A(1 ; 4) ; B(3 ; - 2) ; C(- 5 ; 35) ; D(9 ; - 7)

1°) Les droites (AB) et (CD) sont-elles parallèles ?

$$\overrightarrow{AB} = (3 - 1 ; (-2) - 4) = (2 ; - 6)$$

$$\overrightarrow{CD} = (9 - (-5) ; (-7) - 35) = (14 ; - 42)$$

$x' y - x y' = 2(-42) - 14(-6) = - 84 + 84 = 0 \Rightarrow$ les vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{CD}$ sont colinéaires $\Rightarrow$ les droites (AB) et (CD) sont parallèles.



A(1 ; 4) ; B(3 ; - 2) ; C(- 5 ; 35) ; D(9 ; - 7)

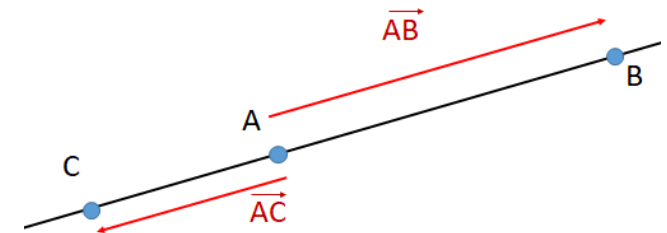
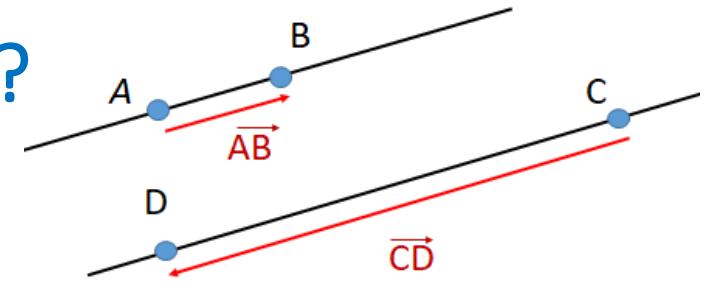
1°) Les droites (AB) et (CD) sont-elles parallèles ?

$$\overrightarrow{AB} = (3 - 1 ; (-2) - 4) = (2 ; - 6)$$

$$\overrightarrow{CD} = (9 - (-5) ; (-7) - 35) = (14 ; - 42)$$

$x' y - x y' = 2(-42) - 14(-6) = - 84 + 84 = 0 \Rightarrow$ les vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{CD}$ sont colinéaires $\Rightarrow$ les droites (AB) et (CD) sont parallèles.

2°) Les points B, C et D sont-ils alignés ?



A(1 ; 4) ; B(3 ; - 2) ; C(- 5 ; 35) ; D(9 ; - 7)

1°) Les droites (AB) et (CD) sont-elles parallèles ?

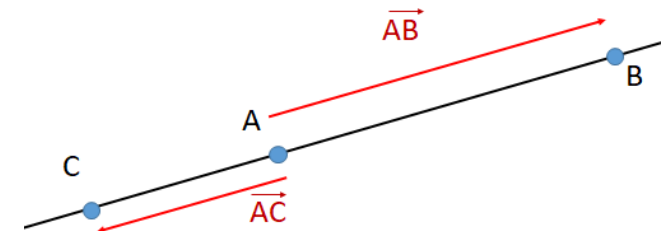
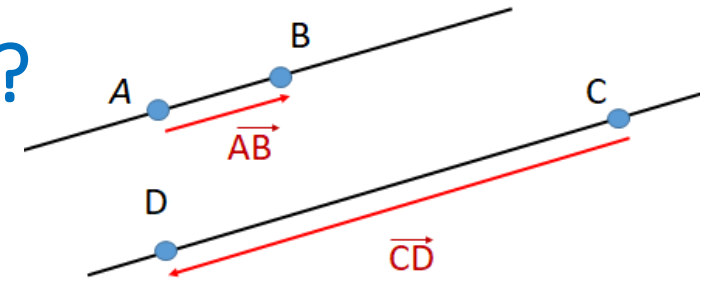
$$\overrightarrow{AB} = (3 - 1 ; (-2) - 4) = (2 ; - 6)$$

$$\overrightarrow{CD} = (9 - (-5) ; (-7) - 35) = (14 ; - 42)$$

$x' y - x y' = 2(-42) - 14(-6) = - 84 + 84 = 0 \Rightarrow$ les vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{CD}$ sont colinéaires $\Rightarrow$ les droites (AB) et (CD) sont parallèles.

2°) Les points B, C et D sont-ils alignés ?

$\Leftrightarrow$ Les vecteurs $\overrightarrow{BC}$ et $\overrightarrow{CD}$ sont-ils colinéaires ? $\Leftrightarrow x' y - x y' = 0$?



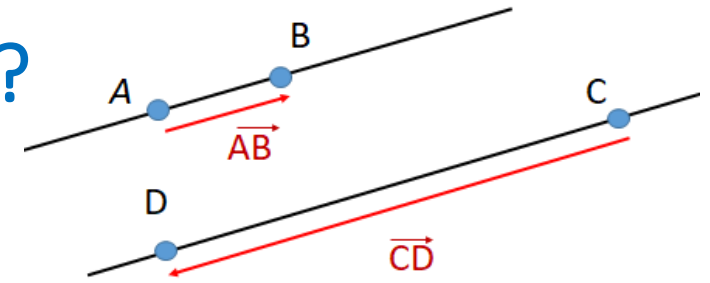
A(1 ; 4) ; B(3 ; - 2) ; C(- 5 ; 35) ; D(9 ; - 7)

1°) Les droites (AB) et (CD) sont-elles parallèles ?

$$\overrightarrow{AB} = (3 - 1 ; (-2) - 4) = (2 ; - 6)$$

$$\overrightarrow{CD} = (9 - (-5) ; (-7) - 35) = (14 ; - 42)$$

$x' y - x y' = 2(-42) - 14(-6) = - 84 + 84 = 0 \Rightarrow$ les vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{CD}$ sont colinéaires $\Rightarrow$ les droites (AB) et (CD) sont parallèles.



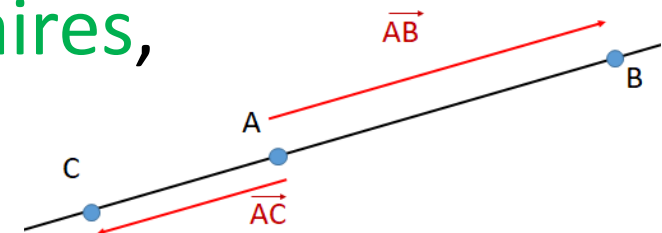
2°) Les points B, C et D sont-ils alignés ?

$$\overrightarrow{CB} = (3 - (-5) ; (-2) - 35) = (8 ; - 37) \quad \text{et} \quad \overrightarrow{CD} = (14 ; - 42) \quad \text{voir qu. 1°}.$$

$$x' y - x y' = 8(-42) - 14(-37) = - 336 + 518 = 182 \neq 0$$

$\Rightarrow$ les vecteurs $\overrightarrow{CB}$ et $\overrightarrow{CD}$ ne sont pas colinéaires,

$\Rightarrow$ les points B, C et D ne sont pas alignés.



$A(1; 4); B(3; -2); C(-5; 35); D(9; -7)$

3°) ABCD est-il un parallélogramme ?

$A(1; 4)$; $B(3; -2)$; $C(-5; 35)$; $D(9; -7)$

3°) ABCD est-il un parallélogramme ?

1^{ère} méthode : A-t-il 4 côtés parallèles 2 à 2 ?

A(1 ; 4) ; B(3 ; - 2) ; C(- 5 ; 35) ; D(9 ; - 7)

3°) ABCD est-il un parallélogramme ?

1^{ère} méthode : A-t-il 4 côtés parallèles 2 à 2 ?

$$\overrightarrow{AB} = (2 ; - 6) \text{ et } \overrightarrow{CD} = (14 ; - 42) \quad x' y - x y' = 2(- 42) - (-6)14 = - 84 + 84 = 0$$

➡ les vecteurs sont colinéaires ➡ ces 2 côtés sont parallèles. (déjà vu à la question 1°)

A(1 ; 4) ; B(3 ; - 2) ; C(- 5 ; 35) ; D(9 ; - 7)

3°) ABCD est-il un parallélogramme ?

1^{ère} méthode : A-t-il 4 côtés parallèles 2 à 2 ?

$$\overrightarrow{AB} = (2 ; - 6) \text{ et } \overrightarrow{CD} = (14 ; - 42) \quad x' y - x y' = 2(- 42) - (-6)14 = - 84 + 84 = 0$$

→ les vecteurs sont colinéaires → ces 2 côtés sont parallèles. (déjà vu à la question 1°)

$$\overrightarrow{AD} = (8 ; - 11) \text{ et } \overrightarrow{BC} = (- 8 ; 37) \quad x' y - x y' = 8(37) - (-11)(-8) = 296 - 88 \neq 0$$

→ les vecteurs ne sont pas colinéaires → ces 2 côtés ne sont pas parallèles.

ABCD n'a pas 4 côtés // 2 à 2 → il n'est pas un parallélogramme.

$A(1; 4)$; $B(3; -2)$; $C(-5; 35)$; $D(9; -7)$

3°) ABCD est-il un parallélogramme ?

1^{ère} méthode : A-t-il 4 côtés parallèles 2 à 2 ?

2^{ème} méthode :

On pourrait utiliser ...

3^{ème} méthode : ...

$A(1; 4); B(3; -2); C(-5; 35); D(9; -7)$

3°) ABCD est-il un parallélogramme ?

1^{ère} méthode : A-t-il 4 côtés parallèles 2 à 2 ?

2^{ème} méthode :

On pourrait utiliser 2 côtés parallèles et de même longueur

$\Leftrightarrow \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$ mais cette méthode n'utilise pas uniquement la colinéarité des vecteurs.

3^{ème} méthode : idem Les diagonales se coupent en leurs milieux.

A(1 ; 4) ; B(3 ; - 2) ; C(- 5 ; 35) ; D(9 ; - 7)

3°) ABCD est-il un parallélogramme ?

2^{ème} méthode : 2 côtés parallèles et de même longueur ?

$$\iff \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC} ?$$

$$\overrightarrow{AB} = \begin{pmatrix} 3 - 1 \\ (-2) - 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ -6 \end{pmatrix} \quad \text{et} \quad \overrightarrow{DC} = \begin{pmatrix} 9 - (-5) \\ (-7) - 35 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 14 \\ -42 \end{pmatrix}$$

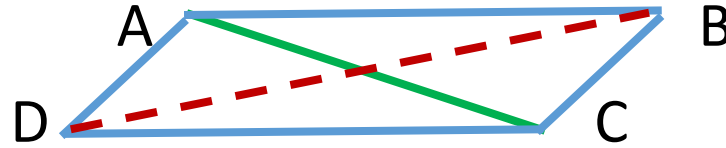
$$\overrightarrow{AB} \neq \overrightarrow{DC}$$

$\iff$ ABCD n'a pas 2 côtés parallèles et de même longueur

$\iff$ ABCD n'est pas un parallélogramme

A(1 ; 4) ; B(3 ; - 2) ; C(- 5 ; 35) ; D(9 ; - 7)

3^{ème} méthode : les diagonales se coupent en leur milieu ?



$$\text{M milieu de [AC]} \iff \text{M} \begin{pmatrix} \frac{1}{2}(x_A + x_C) \\ \frac{1}{2}(y_A + y_C) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{1}{2}(1 + (-5)) \\ \frac{1}{2}(4 + 35) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 \\ 19,5 \end{pmatrix}$$

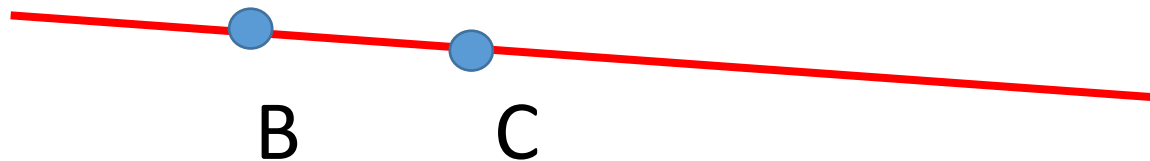
$$\text{N milieu de [DB]} \iff \text{N} \begin{pmatrix} \frac{1}{2}(x_D + x_B) \\ \frac{1}{2}(y_D + y_B) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{1}{2}(9 + 3) \\ \frac{1}{2}((-7) + (-2)) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 \\ -4,5 \end{pmatrix}$$

M et N non confondus $\iff$ les diagonales ne se coupent pas en leurs milieux

$\iff$ ABCD n'est pas un parallélogramme.

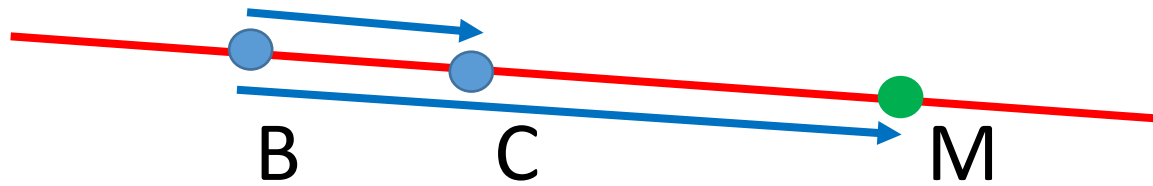
$A(1; 4)$; $B(3; -2)$; $C(-5; 35)$; $D(9; -7)$

4°) Déterminez l'équation de (BC).



$A(1; 4)$; $B(3; -2)$; $C(-5; 35)$; $D(9; -7)$

4°) Déterminez l'équation de (BC).

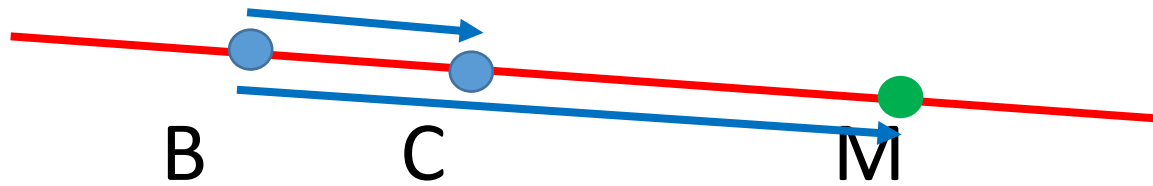


Utilisez l'exemple **déjà** fait dans le cours !

$A(1; 4)$; $B(3; -2)$; $C(-5; 35)$; $D(9; -7)$

4°) Déterminez l'équation de (BC).

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

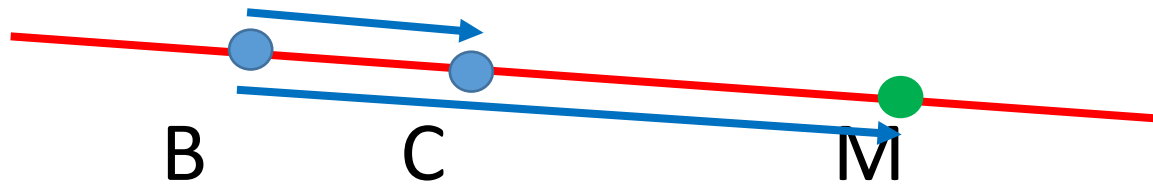


$A(1; 4)$; $B(3; -2)$; $C(-5; 35)$; $D(9; -7)$

4°) Déterminez l'équation de (BC).

Soit $M(x; y)$ un point **quelconque** de (BC), donc **représentatif** de tous les points de (BC). M, B et C sont alignés $\iff \vec{BM}$ et $\vec{CB}$ sont colinéaires,

$$\iff x'y - xy' = 0$$



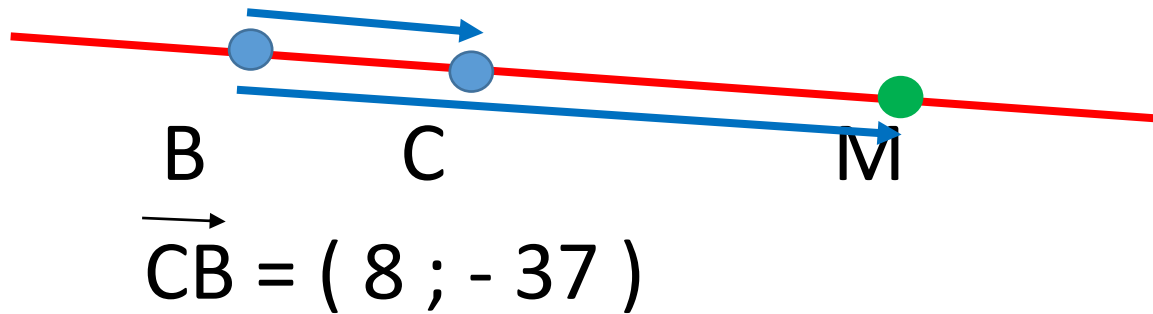
$A(1; 4); B(3; -2); C(-5; 35); D(9; -7)$

4°) Déterminez l'équation de (BC).

Soit $M(x; y)$ un point **quelconque** de (BC), donc **représentatif** de tous les points de (BC). M, B et C sont alignés $\iff \vec{BM}$ et $\vec{CB}$ sont colinéaires,

$$\iff x'y - xy' = 0$$

$$\vec{BM} = (x - 3; y + 2)$$



$A(1; 4); B(3; -2); C(-5; 35); D(9; -7)$

4°) Déterminez l'équation de (BC).

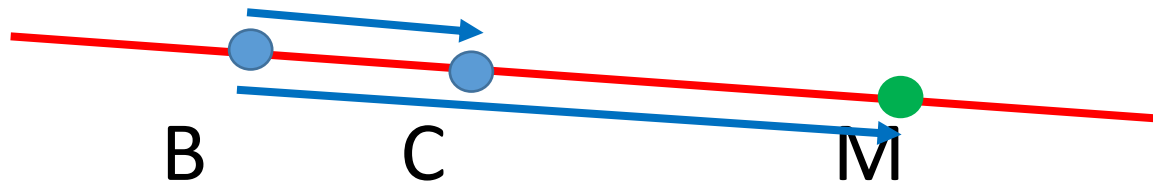
Soit $M(x; y)$ un point **quelconque** de (BC), donc **représentatif** de tous les points de (BC). M, B et C sont alignés $\iff \vec{BM}$ et $\vec{CB}$ sont colinéaires,

$$\iff x'y - xy' = 0$$

$$\vec{BM} = (x - 3; y + 2)$$

$$\vec{CB} = (8; -37)$$

$$x'y - xy' = 0 \implies (x - 3)(-37) - (y + 2)8 = 0$$



$A(1; 4); B(3; -2); C(-5; 35); D(9; -7)$

4°) Déterminez l'équation de (BC).

Soit $M(x; y)$ un point **quelconque** de (BC), donc **représentatif** de tous les points de (BC). M, B et C sont alignés $\iff \vec{BM}$ et $\vec{CB}$ sont colinéaires,

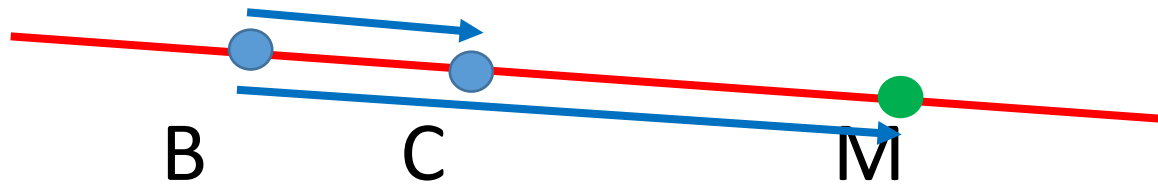
$$\iff x'y - xy' = 0$$

$$\vec{BM} = (x - 3; y + 2)$$

$$\vec{CB} = (8; -37)$$

$$x'y - xy' = 0 \implies (x - 3)(-37) - (y + 2)8 = 0$$

$$\implies -37x + 111 - 8y - 16 = 0$$



$A(1; 4); B(3; -2); C(-5; 35); D(9; -7)$

4°) Déterminez l'équation de (BC).

Soit $M(x; y)$ un point **quelconque** de (BC), donc **représentatif** de tous les points de (BC). M, B et C sont alignés $\iff \vec{BM}$ et $\vec{CB}$ sont colinéaires,

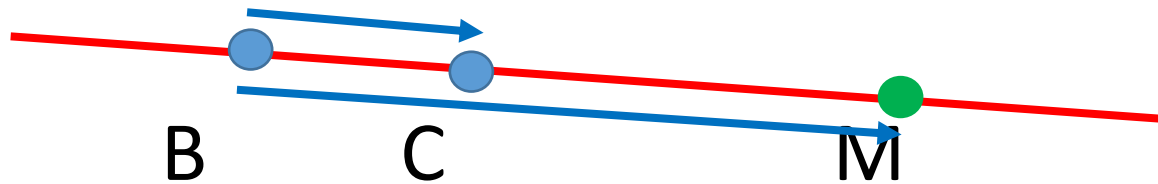
$$\iff x'y - xy' = 0$$

$$\vec{BM} = (x - 3; y + 2)$$

$$\vec{CB} = (8; -37)$$

$$x'y - xy' = 0 \implies (x - 3)(-37) - (y + 2)8 = 0$$

$$\implies -37x + 111 - 8y - 16 = 0 \implies -8y = 37x - 95$$



A(1 ; 4) ; B(3 ; - 2) ; C(- 5 ; 35) ; D(9 ; - 7)

4°) Déterminez l'équation de (BC).

Soit M(x ; y) un point **quelconque** de (BC), donc **représentatif** de tous les points de (BC). M, B et C sont alignés $\iff \vec{BM}$ et $\vec{CB}$ sont colinéaires,

$$\iff x' y - x y' = 0$$

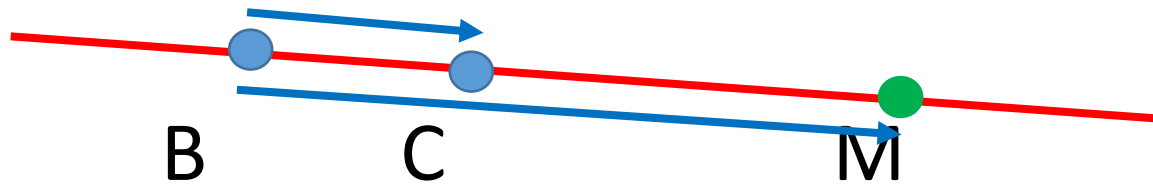
$$\vec{BM} = (x - 3 ; y + 2)$$

$$\vec{CB} = (8 ; - 37)$$

$$x' y - x y' = 0 \implies (x - 3) (- 37) - (y + 2) 8 = 0$$

$$\implies - 37x + 111 - 8y - 16 = 0 \implies - 8y = 37x - 95$$

$$\implies y = \frac{37x - 95}{- 8}$$



$A(1; 4); B(3; -2); C(-5; 35); D(9; -7)$

4°) Déterminez l'équation de (BC).

Soit $M(x; y)$ un point **quelconque** de (BC), donc **représentatif** de tous les points de (BC). M, B et C sont alignés $\iff \vec{BM}$ et $\vec{CB}$ sont colinéaires,

$$\iff x'y - xy' = 0$$

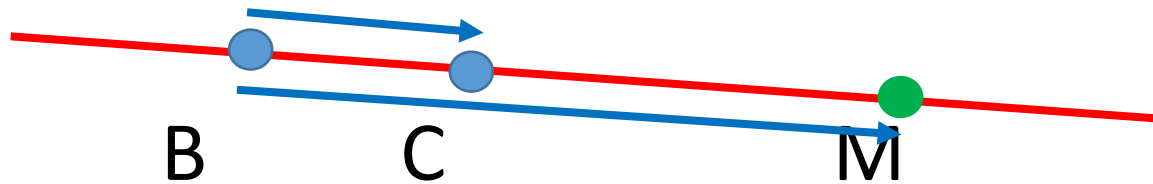
$$\vec{BM} = (x - 3; y + 2)$$

$$\vec{CB} = (8; -37)$$

$$x'y - xy' = 0 \implies (x - 3)(-37) - (y + 2)8 = 0$$

$$\implies -37x + 111 - 8y - 16 = 0 \implies -8y = 37x - 95$$

$$\implies y = \frac{37x - 95}{-8} = -\frac{37x}{8} + \frac{95}{8}$$



A(1 ; 4) ; B(3 ; - 2) ; C(- 5 ; 35) ; D(9 ; - 7)

4°) Déterminez l'équation de (BC).

Soit M(x ; y) un point **quelconque** de (BC), donc **représentatif** de tous les points de (BC). M, B et C sont alignés $\iff \vec{BM}$ et $\vec{CB}$ sont colinéaires

$$\iff x' y - x y' = 0$$

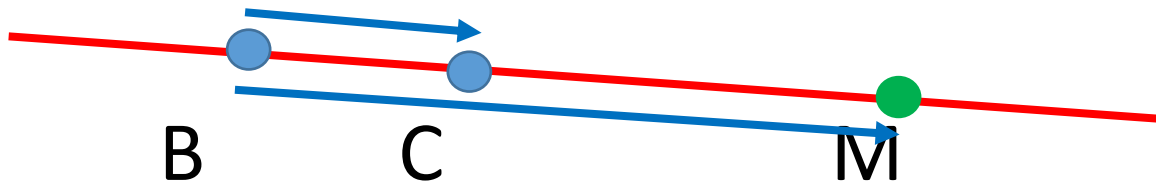
$$\vec{BM} = (x - 3 ; y + 2)$$

$$\vec{CB} = (8 ; - 37)$$

$$x' y - x y' = 0 \implies (x - 3) (- 37) - (y + 2) 8 = 0$$

$$\implies - 37x + 111 - 8y - 16 = 0 \implies - 8y = 37x - 95$$

$$\implies y = \frac{37x - 95}{-8} = \frac{37x}{-8} - \frac{95}{-8} \implies y = - 4,625x + 11,875$$



$A(1; 4)$; $B(3; -2)$; $C(-5; 35)$; $D(9; -7)$

4°) Déterminez l'équation de (AB).

$A(1 ; 4) ; B(3 ; -2) ; C(-5 ; 35) ; D(9 ; -7)$

4°) Déterminez l'équation de (AB).

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

$A(1; 4); B(3; -2); C(-5; 35); D(9; -7)$

4°) Déterminez l'équation de (AB).

Soit $M(x; y)$ un point quelconque de (AB), donc représentatif de tous les points de (AB). M, B et A sont alignés $\Rightarrow \overrightarrow{BM}$ et $\overrightarrow{AB}$ sont colinéaires $\Rightarrow x'y - xy' = 0$

$A(1; 4); B(3; -2); C(-5; 35); D(9; -7)$

4°) Déterminez l'équation de (AB).

Soit $M(x; y)$ un point quelconque de (AB), donc représentatif de tous les points de (AB). M, B et A sont alignés $\Rightarrow \overrightarrow{BM}$ et $\overrightarrow{AB}$ sont colinéaires $\Rightarrow x'y - xy' = 0$

$$\overrightarrow{BM} = (x - 3; y - (-2)) = (x - 3; y + 2) \quad \overrightarrow{AB} = (2; -6)$$

$A(1; 4); B(3; -2); C(-5; 35); D(9; -7)$

4°) Déterminez l'équation de (AB).

Soit $M(x; y)$ un point quelconque de (AB), donc représentatif de tous les points de (AB). M, B et A sont alignés $\Rightarrow \overrightarrow{BM}$ et $\overrightarrow{AB}$ sont colinéaires $\Rightarrow x'y - xy' = 0$

$$\overrightarrow{BM} = (x - 3; y - (-2)) = (x - 3; y + 2) \quad \overrightarrow{AB} = (2; -6)$$

$$x'y - xy' = 0 \quad \Rightarrow \quad 2(y + 2) - (-6)(x - 3) = 0$$

A(1 ; 4) ; B(3 ; - 2) ; C(- 5 ; 35) ; D(9 ; - 7)

4°) Déterminez l'équation de (AB).

Soit M(x ; y) un point quelconque de (AB), donc représentatif de tous les points de (AB). M, B et A sont alignés $\Rightarrow \vec{BM}$ et $\vec{AB}$ sont colinéaires $\Rightarrow x' y - x y' = 0$

$$\vec{BM} = (x - 3 ; y - (-2)) = (x - 3 ; y + 2) \quad \vec{AB} = (2 ; - 6)$$

$$x' y - x y' = 0 \quad \Rightarrow \quad 2 (y + 2) - (- 6) (x - 3) = 0$$

$$\Rightarrow \quad 2y + 4 + 6x - 18 = 0$$

A(1 ; 4) ; B(3 ; - 2) ; C(- 5 ; 35) ; D(9 ; - 7)

4°) Déterminez l'équation de (AB).

Soit M(x ; y) un point quelconque de (AB), donc représentatif de tous les points de (AB). M, B et A sont alignés $\Rightarrow \vec{BM}$ et $\vec{AB}$ sont colinéaires $\Rightarrow x' y - x y' = 0$

$$\vec{BM} = (x - 3 ; y - (-2)) = (x - 3 ; y + 2) \quad \vec{AB} = (2 ; - 6)$$

$$x' y - x y' = 0 \quad \Rightarrow \quad 2 (y + 2) - (- 6) (x - 3) = 0$$

$$\Rightarrow 2y + 4 + 6x - 18 = 0 \quad \Rightarrow \quad 2y = - 6x + 14$$

A(1 ; 4) ; B(3 ; - 2) ; C(- 5 ; 35) ; D(9 ; - 7)

4°) Déterminez l'équation de (AB).

Soit M(x ; y) un point quelconque de (AB), donc représentatif de tous les points de (AB). M, B et A sont alignés $\Rightarrow \vec{BM}$ et $\vec{AB}$ sont colinéaires $\Rightarrow x' y - x y' = 0$

$$\vec{BM} = (x - 3 ; y - (-2)) = (x - 3 ; y + 2) \quad \vec{AB} = (2 ; - 6)$$

$$x' y - x y' = 0 \quad \Rightarrow \quad 2 (y + 2) - (- 6) (x - 3) = 0$$

$$\Rightarrow 2y + 4 + 6x - 18 = 0 \quad \Rightarrow \quad 2y = - 6x + 14$$

$$\Rightarrow y = \frac{- 6x + 14}{2}$$

A(1 ; 4) ; B(3 ; - 2) ; C(- 5 ; 35) ; D(9 ; - 7)

4°) Déterminez l'équation de (AB).

Soit M(x ; y) un point quelconque de (AB), donc représentatif de tous les points de (AB). M, B et A sont alignés $\Rightarrow \overrightarrow{BM}$ et $\overrightarrow{AB}$ sont colinéaires $\Rightarrow x' y - x y' = 0$

$$\overrightarrow{BM} = (x - 3 ; y - (-2)) = (x - 3 ; y + 2) \quad \overrightarrow{AB} = (2 ; - 6)$$

$$x' y - x y' = 0 \quad \Rightarrow \quad 2 (y + 2) - (- 6) (x - 3) = 0$$

$$\Rightarrow 2y + 4 + 6x - 18 = 0 \quad \Rightarrow \quad 2y = - 6x + 14$$

$$\Rightarrow y = \frac{- 6x + 14}{2} \quad \Rightarrow \quad y = - 3x + 7$$

$A(1; 4)$; $B(3; -2)$; $C(-5; 35)$; $D(9; -7)$

4°) Déterminez l'équation de (CD).

$A(1 ; 4) ; B(3 ; -2) ; C(-5 ; 35) ; D(9 ; -7)$

4°) Déterminez l'équation de (CD).

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

$A(1 ; 4) ; B(3 ; -2) ; C(-5 ; 35) ; D(9 ; -7)$

4°) Déterminez l'équation de (CD).

Soit $M(x ; y)$ un point quelconque de (CD), donc
représentatif de tous les points de (CD). M, D et C sont
alignés $\Rightarrow \vec{CM}$ et $\vec{CD}$ sont colinéaires $\Rightarrow x'y - xy' = 0$

$A(1 ; 4) ; B(3 ; -2) ; C(-5 ; 35) ; D(9 ; -7)$

4°) Déterminez l'équation de (CD).

Soit $M(x ; y)$ un point quelconque de (CD), donc représentatif de tous les points de (CD). M, D et C sont alignés $\Rightarrow \overrightarrow{CM}$ et $\overrightarrow{CD}$ sont colinéaires $\Rightarrow x'y - xy' = 0$

$$\overrightarrow{CM} = (x + 5 ; y - 35) \quad \overrightarrow{CD} = (14 ; -42)$$

A(1 ; 4) ; B(3 ; - 2) ; C(- 5 ; 35) ; D(9 ; - 7)

4°) Déterminez l'équation de (CD).

Soit M(x ; y) un point quelconque de (CD), donc représentatif de tous les points de (CD). M, D et C sont alignés $\Rightarrow \vec{CM}$ et $\vec{CD}$ sont colinéaires $\Rightarrow x' y - x y' = 0$

$$\vec{CM} = (x + 5 ; y - 35) \quad \vec{CD} = (14 ; - 42)$$

$$x' y - x y' = 0 \quad \Rightarrow 14(y - 35) - (- 42) (x + 5) = 0$$

A(1 ; 4) ; B(3 ; - 2) ; C(- 5 ; 35) ; D(9 ; - 7)

4°) Déterminez l'équation de (CD).

Soit M(x ; y) un point quelconque de (CD), donc représentatif de tous les points de (CD). M, D et C sont alignés $\Rightarrow \vec{CM}$ et $\vec{CD}$ sont colinéaires $\Rightarrow x' y - x y' = 0$

$$\vec{CM} = (x + 5 ; y - 35) \quad \vec{CD} = (14 ; - 42)$$

$$x' y - x y' = 0 \quad \Rightarrow 14(y - 35) - (- 42) (x + 5) = 0$$

$$\Rightarrow 14y - 490 + 42x + 210 = 0$$

A(1 ; 4) ; B(3 ; - 2) ; C(- 5 ; 35) ; D(9 ; - 7)

4°) Déterminez l'équation de (CD).

Soit M(x ; y) un point quelconque de (CD), donc représentatif de tous les points de (CD). M, D et C sont alignés $\Rightarrow \vec{CM}$ et $\vec{CD}$ sont colinéaires $\Rightarrow x' y - x y' = 0$

$$\vec{CM} = (x + 5 ; y - 35) \quad \vec{CD} = (14 ; - 42)$$

$$x' y - x y' = 0 \quad \Rightarrow 14(y - 35) - (- 42) (x + 5) = 0$$

$$\Rightarrow 14y - 490 + 42x + 210 = 0 \quad \Rightarrow 14y = - 42x + 280$$

A(1 ; 4) ; B(3 ; - 2) ; C(- 5 ; 35) ; D(9 ; - 7)

4°) Déterminez l'équation de (CD).

Soit M(x ; y) un point quelconque de (CD), donc représentatif de tous les points de (CD). M, D et C sont alignés $\Rightarrow \vec{CM}$ et $\vec{CD}$ sont colinéaires $\Rightarrow x' y - x y' = 0$

$$\vec{CM} = (x + 5 ; y - 35) \quad \vec{CD} = (14 ; - 42)$$

$$x' y - x y' = 0 \quad \Rightarrow 14(y - 35) - (- 42) (x + 5) = 0$$

$$\Rightarrow 14y - 490 + 42x + 210 = 0 \quad \Rightarrow 14y = - 42x + 280$$

$$\Rightarrow y = \frac{- 42x + 280}{14}$$

A(1 ; 4) ; B(3 ; - 2) ; C(- 5 ; 35) ; D(9 ; - 7)

4°) Déterminez l'équation de (CD).

Soit M(x ; y) un point quelconque de (CD), donc représentatif de tous les points de (CD). M, D et C sont alignés $\Rightarrow \vec{CM}$ et $\vec{CD}$ sont colinéaires $\Rightarrow x' y - x y' = 0$

$$\vec{CM} = (x + 5 ; y - 35) \quad \vec{CD} = (14 ; - 42)$$

$$x' y - x y' = 0 \quad \Rightarrow 14(y - 35) - (- 42) (x + 5) = 0$$

$$\Rightarrow 14y - 490 + 42x + 210 = 0 \quad \Rightarrow 14y = - 42x + 280$$

$$\Rightarrow y = \frac{- 42x + 280}{14}$$

$$\Rightarrow y = - 3x + 20$$