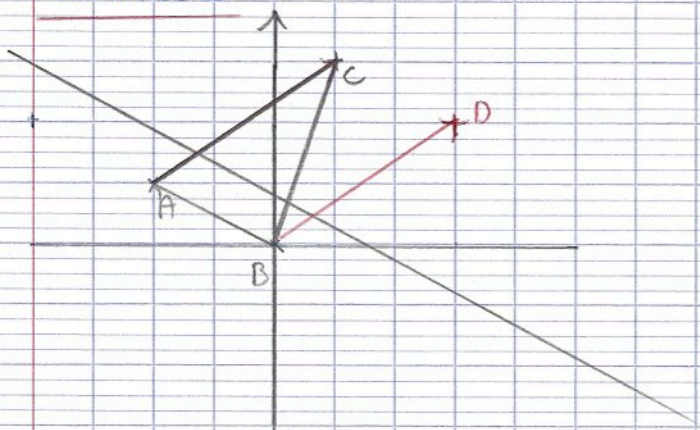


18/20

Samedi 18 décembre 2010

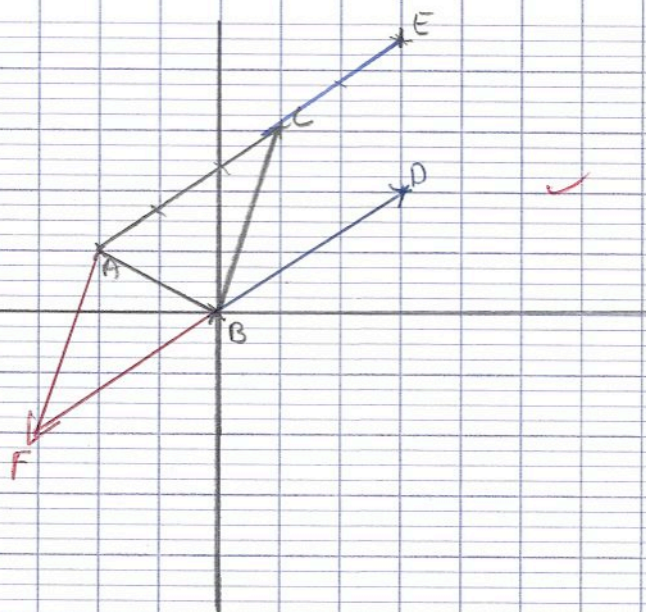
Elodie
2nd HContrôle de mathématiqueExercice 1

- 1) ABCD est un parallélogramme si et seulement si $\vec{AB} = \vec{DC}$
- 2) Par définition 2 vecteurs $\vec{u}$ et $\vec{v}$ sont dit colinéaires si $\vec{u}$ et $\vec{v}$ ont la même direction
- 3) (AB) est parallèle à (CD) si et seulement si $\vec{AB}$ et $\vec{CD}$ sont colinéaires
- 4) A, B et C sont alignés si et seulement si $\vec{AB}$ et $\vec{AC}$ sont colinéaires
- 5) En considérant A(x_A ; y_A) et B(x_B ; y_B), le vecteur $\vec{AB}$ a pour coordonnées ($x_B - x_A$; $y_B - y_A$)

Exercice 2

E

4,5



4) $\vec{AE}$ et $\vec{AC}$ sont colinéaires ✓

b) $\vec{CE}$ et $\vec{BD}$ ont la même direction, et le même sens mais ne sont pas de même longueur. ✓

5) $\vec{AB} (x_B - x_A ; y_B - y_A)$

$\vec{AB} (0 - (-2) ; 0 - 1)$

$\vec{AB} (2; -1)$ ✓

$\vec{AC} ?$

Exercice 3

$$\vec{v} = \vec{AB} - \vec{DC} + \vec{CA} + \vec{BE}$$

$$\vec{v} = \vec{AB} + \vec{CD} + \vec{CA} + \vec{BE}$$

$$\vec{v} = \vec{AB} + \vec{BE} + \vec{CD} + \vec{CA}$$

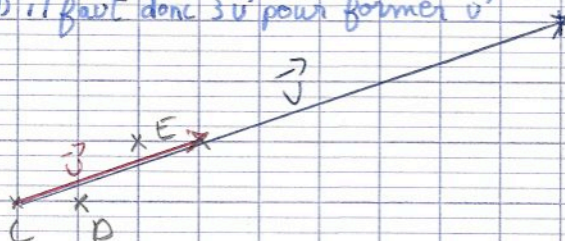
$$\vec{v} = \vec{AE} + \vec{CD} + \vec{CA}$$

$$\vec{v} = \vec{CD} + \vec{CA} + \vec{AE}$$

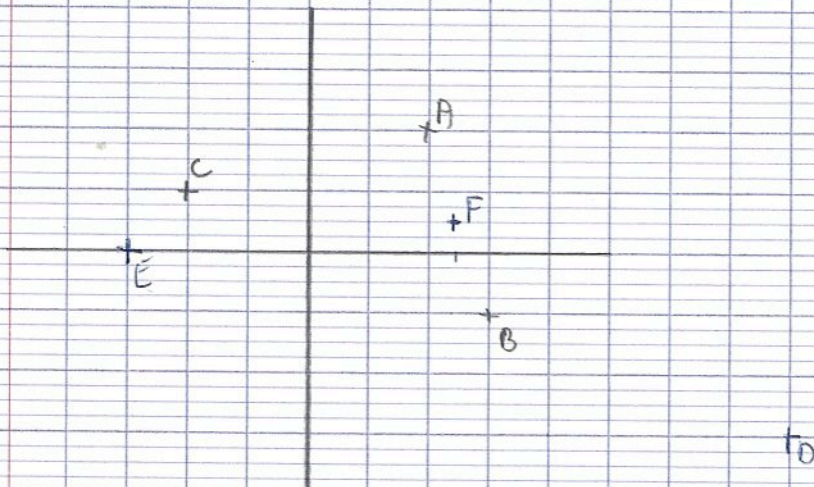
$$\vec{v} = \vec{CD} + \vec{CE}$$

3

2) $\vec{v}$ et $\vec{u}$ sont colinéaires car $\vec{v} = 3\vec{u}$ car $\vec{v} = 3\vec{CE} + 3\vec{CD}$ et que $\vec{u} = \vec{CE} + \vec{CD}$ il faut donc $3\vec{u}$ pour former $\vec{v}$ ✓



Exercice 4



1) Les coordonnées de $\vec{AB}$ sont $(x_B - x_A; y_B - y_A)$
 $(3 - 2; -1 - 2)$

$(1; -3)$ ✓

Les coordonnées de $\vec{AC}$ sont $(x_C - x_A; y_C - y_A)$
 $(-2 - 2; 2 - 3)$

$(-4; -1)$ ✓

4, 5

2) $\vec{AD} = 2\vec{AB} - \vec{AC}$

$\vec{AD} = 2(1; -3) - (-4; -1)$

$\vec{AD} = (2; -6) - (-4; -1)$

$\vec{AD} = (6; -5)$ ✓

$\vec{AD}(x_D - x_A; y_D - y_A) = (6; -5)$

$(x_D - 2; y_D - 3) = (6; -5)$

$\begin{cases} x_D - 2 = 6 & x_D = 8 \\ y_D - 3 = -5 & y_D = -2 \end{cases}$

donc les coordonnées de D sont $(8; -2)$ ✓

3) $\vec{AE} = \vec{AC} - \vec{AB}$

$\vec{AE} = (-4; -1) - (1; -3)$

$\vec{AE} = (-5; 2)$ ✓

$-1 - (-3) = -1 + 3 = 2$

$$\vec{AE} = (x_E - x_A; y_E - y_A) = (-5; -2)$$

$$(x_E - 2; y_E - 2) = (-5; -2)$$

$$\begin{cases} x_E - 2 = -5 & x_E = -3 \\ y_E - 2 = -2 & y_E = 0 \end{cases}$$

juste

donc les coordonnées de E sont $(-3; 0)$

$$4) F \left(\frac{x_A + x_B}{2}; \frac{y_A + y_B}{2} \right)$$

$$F \left(\frac{2+3}{2}; \frac{2+(-4)}{2} \right)$$

$$F(2,5; 0,5)$$

$$5) \vec{DE} = (x_E - x_D; y_E - y_D)$$

$$\vec{DE} = (1-3; 4; 0 - (-3))$$

$$\vec{DE} = (1-7; 3)$$

donc les coordonnées de $\vec{DE}$ sont $(-7; 3)$

$$\vec{DF} = (x_F - x_D; y_F - y_D)$$

$$\vec{DF} = (2,5 - 4; 0,5 - (-3))$$

$$\vec{DF} = (-1,5; 3,5)$$

donc les coordonnées de $\vec{DF}$ sont $(-1,5; 3,5)$

Difficile de continuer avec
des résultats erronés.