

0 = vérifiez

$\frac{-2}{2}$



Corrigé

### Les vecteurs ( première partie)

Répondre dans le cahier de réponse

$m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \dots$

1. Soit les vecteurs :  $\vec{u}(2,-3)$  et  $\vec{v}(4,-5)$

Résous analytiquement :

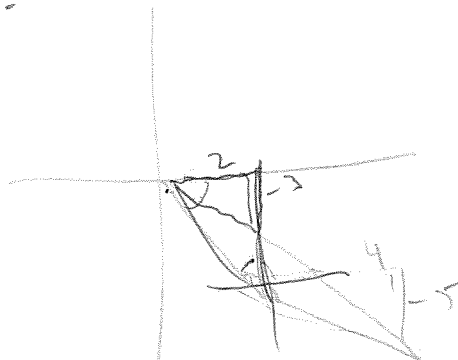
a)  $\|\vec{u} + 2\vec{v}\| \quad \|(10, -13)\|$

b)  $\|\vec{u} - \vec{v} + 3\vec{u}\| \quad \|(-4, -7)\|$

c)  $-4\vec{u} + 5\vec{v}$

d)  $\|\vec{u}\| \cdot \|\vec{v}\| \cdot \vec{u} \quad 3.6 \times 6.4 \cdot \vec{u}$

e) Quel est l'angle entre les vecteurs  $\vec{u}$  et  $\vec{v}$  dans  $\vec{u} + \vec{v}$  ?  $175^\circ$



2. Trouve la valeur de x pour rendre les expressions ci-dessous vraies, sachant que  $\vec{a}(2,5)$  et  $\vec{b}(4,6)$ .

a)  $x(\vec{a} - \vec{b}) = (12, -6)$

b)  $\vec{a} + x\vec{b} = (4, 12) \quad (2, 5) + (x, y) = (4, 12)$

$x(-2, -1) = (12, -6)$

3. Réduis les expressions suivantes :

a)  $\vec{EF} + \vec{FG}$

b)  $\vec{RS} - \vec{TS} - \vec{ST}$

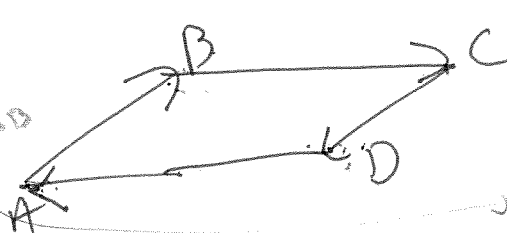
4. Sachant que les points A, B, C et D sont les sommets consécutifs d'un parallélogramme, détermine les vecteurs correspondant à : (la réponse est sous forme d'un seul vecteur ex :  $\vec{CD}$ )

a)  $\vec{BD} + \vec{DA}$

b)  $\vec{BA} - \vec{BD}$

c)  $(\vec{DA} - \vec{CA}) + \vec{CB}$

d)  $\vec{CD} + \vec{CB} + \vec{CA}$



$\vec{DA} + \vec{AC} + \vec{CB} = \vec{DB}$

5. En te référant au plan ci-contre, détermine :

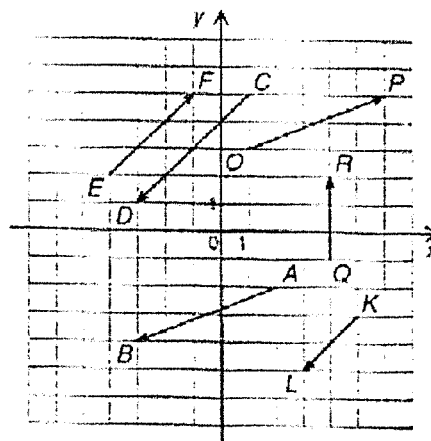
a) Deux vecteurs qui ont la même direction et le même sens.

b) Les composantes du vecteur  $\vec{AB}$ .

c) Un vecteur dont l'une des composantes est nulle.

d) Deux vecteurs opposés.

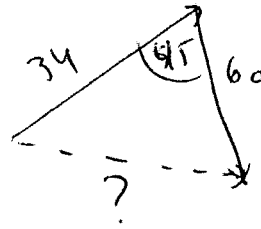
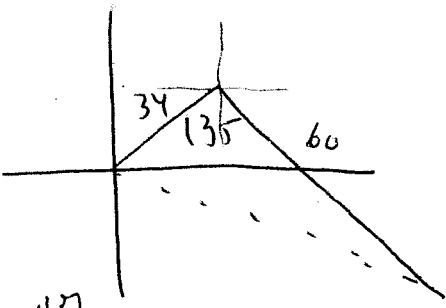
signes  $\neq$  dans les couples



#6

Quelle est la norme du vecteur résultant de l'addition de deux vecteurs respectivement de 34 N. et 60 N. si l'angle qu'ils forment entre eux est de 45 degrés?

loi des cosinus.

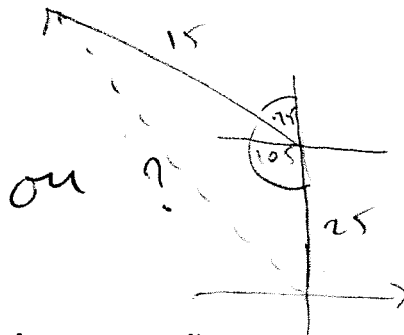
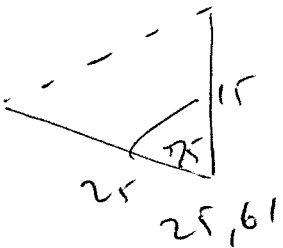


89,4

43,2

#7

Deux vecteurs sont placés bout à bout. Le premier a une norme de 25 m/s orienté à 90°. Le deuxième a une norme de 15 m/s orienté à 165°. Quelle est la norme du vecteur résultant?



$$180 - 165 = 15^\circ + 90^\circ$$

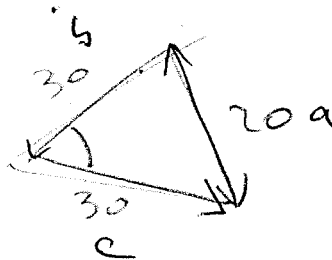
$$?^2 = 15^2 + \dots$$

$$? = 32,31$$

vergo => entre me Rob

#8

Quel est l'angle entre deux vecteurs d'une norme de 30 unités chacun, si la résultante est de 20 unités?

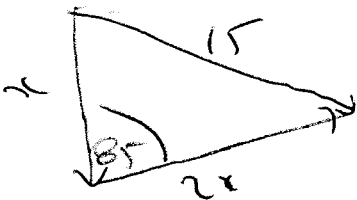


$$20^2 = 30^2 + 30^2 - 2(30)(30)\cos(\theta)$$

$$? = 38,94$$

#9

La résultante de l'addition de deux vecteurs mesure 15 cm. Si l'angle entre les vecteurs est de 85° et que la longueur du premier vecteur est le double de celle du deuxième, quelle est la norme de chaque vecteur?



$$15^2 = x^2 + 4x^2 - 2(x)(2x)\cos 85$$

$$225 = 5x^2 - 4x^2 \cos 85$$

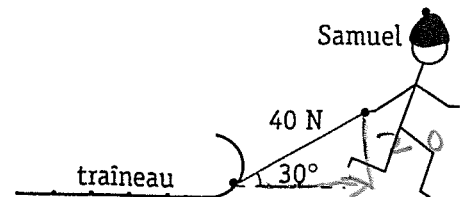
$$225 = 4,65x^2 \Rightarrow \underline{6,95}$$

#10

Samuel tire son traîneau au moyen d'une corde avec une force de 40 N. L'angle que la corde fait avec l'horizontale est de 30°. Quelle est la force horizontale appliquée sur le traîneau?

$$\text{Opposé à } 30^\circ = 20$$

$$40^2 - 20^2 \Rightarrow 34,64$$



C 11