

<b>Exercices BTS</b>	<b>VECTEURS</b>	<b>Vecteurs-E-a</b>
--------------------------	-----------------	---------------------

### I) Exercice 1

Un vecteur peut être défini par deux points. Connaissant les coordonnées de A, B et C dans un repère orthonormé direct  $(O, \vec{x}, \vec{y}, \vec{z})$ , donner les composantes du vecteur  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{BC}$  dans ce même repère

- $A : \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}, B : \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix} \quad \overrightarrow{AB} : \begin{bmatrix} \cdot \\ \cdot \end{bmatrix}$
- $C : \begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix} \quad \overrightarrow{BC} : \begin{bmatrix} \cdot \\ \cdot \end{bmatrix}$

### II) Exercice 2

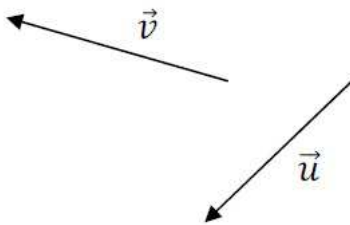
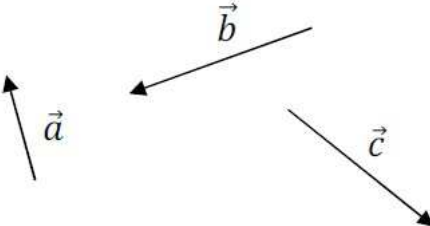
Connaissant les composantes des vecteurs  $\overrightarrow{F1}$  et  $\overrightarrow{F2}$  dans un repère orthonormé direct  $(O, \vec{x}, \vec{y}, \vec{z})$ , donner la norme de chacun d'entre eux, **en précisant les calculs** :

- $\overrightarrow{F1} : \begin{bmatrix} 8 \\ -4 \end{bmatrix} \quad \|\overrightarrow{F1}\| =$
- $\overrightarrow{F2} : \begin{bmatrix} 9 \\ -6 \end{bmatrix} \quad \|\overrightarrow{F2}\| =$

<b>Exercices BTS</b>	<b>VECTEURS</b>	<b>Vecteurs-E-a</b>
--------------------------	-----------------	---------------------

### III ) Exercice 3

Tracer la somme des vecteurs ci-dessous :

ENONCE	TRACE DE LA REPONSE
	
	

### IV ) Exercice 4

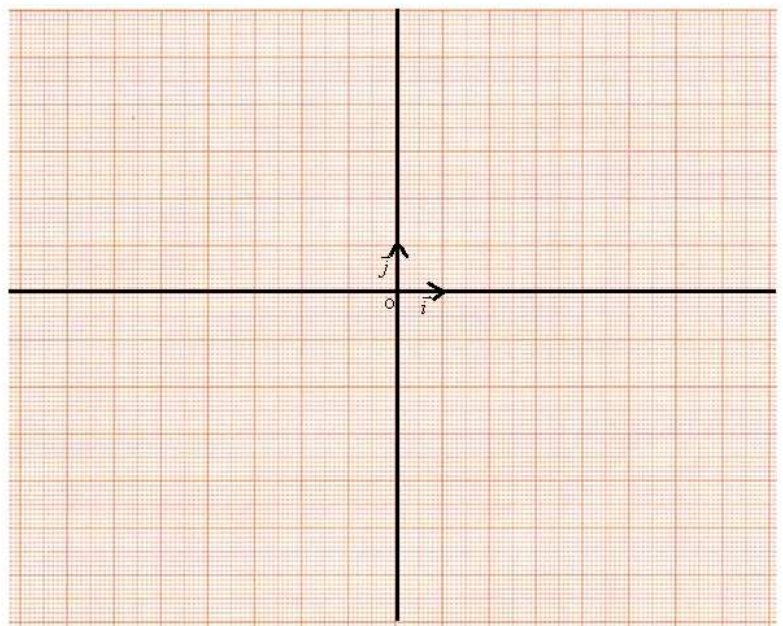
Connaissant les composantes des vecteurs  $\vec{F1}$ ,  $\vec{F2}$  et  $\vec{F3}$  dans un repère orthonormé direct  $(O, \vec{x}, \vec{y}, \vec{z})$ , calculer la somme des vecteurs  $\vec{F1} + \vec{F2} + \vec{F3}$  puis la norme du vecteur Somme  $\vec{S}$

•  $\vec{F1} : \begin{bmatrix} 8 \\ -4 \end{bmatrix}$      $\vec{F2} : \begin{bmatrix} 9 \\ -6 \end{bmatrix}$      $\vec{F3} : \begin{bmatrix} -5 \\ 11 \end{bmatrix}$      $\vec{F1} + \vec{F2} + \vec{F3} : \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$

### V ) Exercice 5

Dans un système d'axes cartésiens, on donne les points A(7; -2) et B(2;5).

- Représenter ces deux points et le vecteur  $\vec{AB}$
- Déterminer les composantes de  $\vec{AB}$ .
- Calculer la norme de  $\vec{AB}$ .



**VII ) Exercice 7**

Représenter ci-contre les point A(1; 1) et B(4;5), puis le vecteur  $\vec{AB}$ .

Calculer la longueur (norme) de  $\vec{AB}$ .

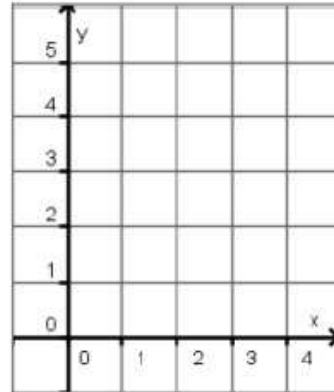
.....

.....

.....

.....

.....



**VIII ) Exercice 8**

L'échelle utilisée pour représenter les forces est 1mm pour 20 N.

- Déterminer les angles  $\alpha$   $\beta$   $\gamma$   $\delta$   $\varepsilon$
- Déterminer les composantes des vecteurs force  $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3, \vec{F}_4, \vec{F}_5$
- Calculer les modules ( en N ) de ces vecteurs force

