

اسئلة استرشادية للصف الثانى الثانوى

رياضيات (٢) للقسم العلمى باللغة الفرنسية

### Q1

Deux forces d'intensités  $F_1$  et  $F_2$ , l'intensité maximale de leur résultante est 10 Newton ; et l'intensité minimale 2 Newton.

Alors  $F_1^2 - F_2^2 = \dots\dots$ , Newton où  $F_1 > F_2$ .

- a ) 20
- b ) 24
- c ) 8
- d ) 12

### Q2

Si  $F_1 = 5$  Newton ;  $F_2 = 4$  Newton ; et  $\theta$  est l'angle compris entre les deux forces ;  $\sin \theta = \frac{3}{5}$ ,

Alors l'intensité de leur résultante =  $\dots\dots$  , où  $\theta \in ]0^\circ ; \frac{\pi}{2}[$

- a )  $\sqrt{65}$
- b )  $\sqrt{11}$
- c ) 3
- d )  $\sqrt{73}$

**Q3**

Une pyramide régulière de base carrée de volume  $96 \text{ cm}^3$  et.

Hauteur 8 cm alors la longueur du côté de sa base est.....

a ) 72 cm

b ) 36 cm

c ) 6 cm

d ) 12 cm

**Q4**

Un cône droit ; l'aire de sa base est  $36 \pi \text{ cm}^2$ , sa hauteur 8 cm ;

La longueur de sa génératrice = .....cm

a ) 12

b ) 10

c ) 8

d ) 6

### Q5

Une barre homogène de 1 m de longueur est attachée de ses extrémités par deux fils perpendiculaires l'un est de longueur  $50\sqrt{3}$  cm ; Les deux autres extrémités des fils sont fixées en un point du plafond. Si le poids de la barre est p Newton.

Trouve l'intensité des tensions aux fils en fonction de p.

### Q6

$F_1$  et  $F_2$  Sont deux forces concourantes, l'intensité maximale de leur résultante = 14 Newton et l'intensité de leur résultante = 10 Newton s'elles sont perpendiculaires,

Alors  $F_1 = \dots\dots$  Newton,  $F_2 = \dots\dots$  Newton

a ) 6 et 8

b ) 9 et 5

c )  $5\sqrt{2}$  et  $5\sqrt{2}$

d ) 5 et  $5\sqrt{3}$

### Q7

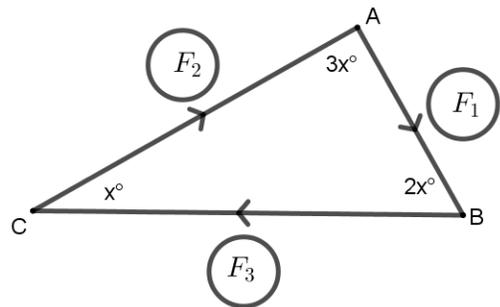
Des forces coplanaires des intensités 1 ; 2 ;  $3\sqrt{3}$  ; 4 Newton agissent en un point. La mesure de l'angle entre la 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> forces est  $\frac{\pi}{3}$ , et entre 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> forces est  $\frac{\pi}{2}$  et entre 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> est  $\frac{5\pi}{6}$

Trouve l'intensité et la direction de leur résultante.

### Q8

ABC est un triangle de forces sachant que les forces sont en équilibre, alors  $F_1 : F_2 = \dots\dots\dots$

- a) 1 : 2
- b)  $1 : \sqrt{3}$
- c) 2 : 3
- d)  $\sqrt{3} : 2$



**Q9**

Deux forces d'intensités 8 et F N agissent en un point matériel.

La mesure de l'angle entre leurs directions est  $135^\circ$ , Si la résultante est inclinée d'un angle de mesure  $45^\circ$  sur la forces F , alors F =.....

a )  $8\sqrt{2}$

b ) 8

c )  $18\sqrt{2}$

d )  $16\sqrt{2}$

**Q10**

Dans la figure ci – contre :

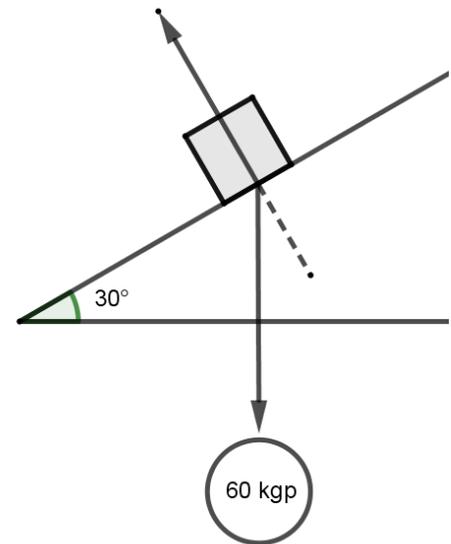
Les composantes du point dans la direction de la plus grande pente du plan=..... Kg. p. et dans la direction qui lui orthogonale=..... Kg. p.

a )  $30\sqrt{3}$  et 60

b )  $60\sqrt{3}$  et 60

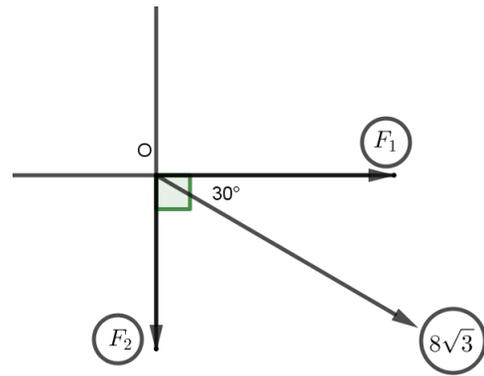
c ) 60 et  $60\sqrt{3}$

d ) 30 et  $30\sqrt{3}$



**Q11**

Une Force d'intensité  $8\sqrt{3}$  est décomposée en deux forces orthogonales d'intensités  $F_1$  et  $F_2$  comme dans la figure,



alors  $\frac{F_1}{F_2} = \dots$

a)  $\sqrt{3}$

b)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$

c)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

d)  $\frac{1}{2}$

### Q12

Une pyramide régulière de base quadrilatère dont le périmètre est 16cm, sa hauteur est 9 cm cette pyramide est mis dons un cylindre circulaire contient de Léau si l'eau est élève dans le cylindre d'une hauteur =  $\frac{21}{88}$  cm.

Trouve la longueur du rayon de cylindre (*sachant que  $\pi \simeq \frac{22}{7}$* )