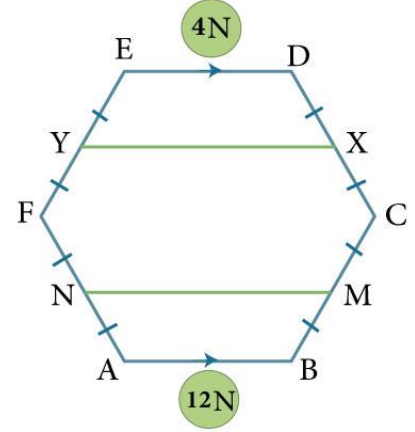


1) Dans la figure ci-contre,

ABCDEF est un hexagone régulier ; X ; Y ; M ; N

sont les milieux de \overline{DC} ; \overline{EF} ; \overline{BC} ; \overline{AF}

respectivement alors la résultante des forces agit dans la direction.....



(A) \overline{NM}

(B) \overline{XY}

(C) \overline{EC}

(D) \overline{AB}

2) \vec{F} est une force agit dans le plan xy . l'équation de son droite

d'action est $y + 4x = 5$ Si A (1 ; 5) ; B (2 ; 1) deux points dans le plan ;

alors.....

(A) $M_A = - M_B$

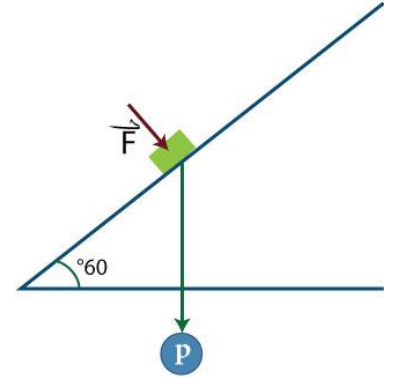
(B) $M_A < M_B$

(C) $M_A = M_B$

(D) $M_A > M_B$

3) Dans la figure ci-contre:

Un corps de p kgp de poids est posé sur un plan rugueux incliné sur l'horizontal d'un angle de 60° ; une force \vec{F} perpendiculaire au plan de $2p$ kgp agit sur le corps et l'empêche de glisser ; alors le coefficient statique entre le corps et le plan =



- (A) $\frac{2\sqrt{3}}{7}$
- (B) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
- (C) $\frac{\sqrt{3}}{5}$
- (D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

4) Un corps de 75 N de poids est posé sur un plan horizontal rugueux ; une force horizontale d'intensité 50N agit sur le corps; alors le coefficient du frottement dynamique peut-être égal à

- (A) $\frac{3}{4}$
- (B) $\frac{5}{6}$
- (C) $\frac{3}{5}$
- (D) $\frac{5}{7}$



اختبار تجريبي
استاتيكا (باللغة الفرنسية) الصف الثالث الثانوي

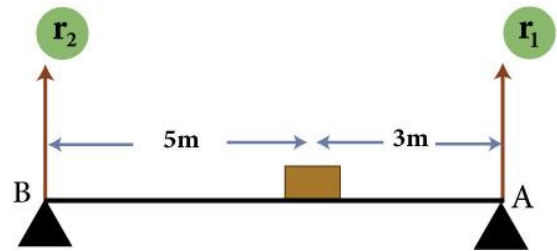


5) Une force d'intensité $2\sqrt{17}$ unité de mesure d'une force agit dans le plan cartésien xy ; si l'équation de la ligne d'action de la force est $y - 4x = 12$; alors la norme du moment de la force par rapport au point d'origine =unité du moment

- (A) 24
- (B) 26
- (C) $24\sqrt{17}$
- (D) $\sqrt{17} + 3$

6) La figure ci-contre,

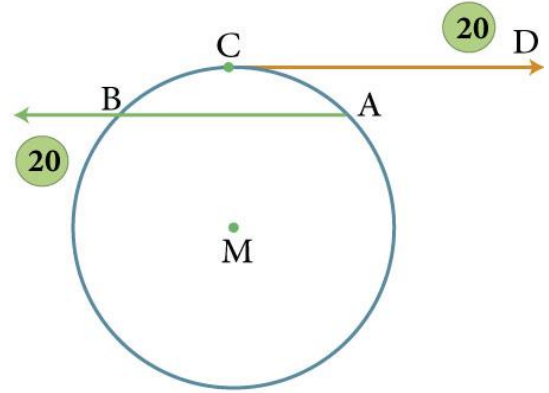
\overline{AB} une barre tel que $AB=8$ m ; de bois de masse 20 kg/mètre se repose horizontalement sur deux supports A et B et posée une boite de masse 200 kg ; alors $r_1 - r_2 = \dots\dots\dots$ kgp



- (A) 205
- (B) 150
- (C) 50
- (D) 360

7) Dans la figure ci-contre:

Un cercle M de 10 cm du rayon \overline{AB} est une corde; $AB = 16\text{cm}$; et \overline{CD} est une tangente en C, deux forces 20 ; 20 Newton agissent dans le plan de cercle et forment un couple comme montre la figure, alors la norme du moment de ce couple =Newton.cm



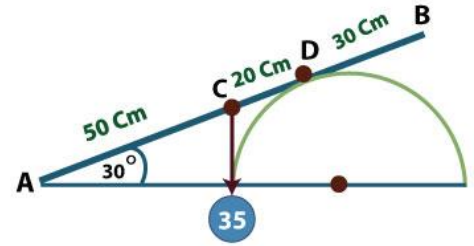
- (A) 200
- (B) 40
- (C) 120
- (D) 80

8) Les forces $\overline{F}_1 = 3\vec{i} - 5\vec{j}$; $\overline{F}_2 = -\vec{i} + 4\vec{j}$; $\overline{F}_3 = m\vec{i} + \vec{j}$ agissent dans les points A(-1 ; N) ; B(0 ; 1) ; C(2 ; 3) respectivement et forment un couple de moment $-10\hat{k}$; alors $M + N = \dots\dots\dots$

- (A) 6
- (B) 10
- (C) 8
- (D) 12

9) Dans la figure ci-contre:

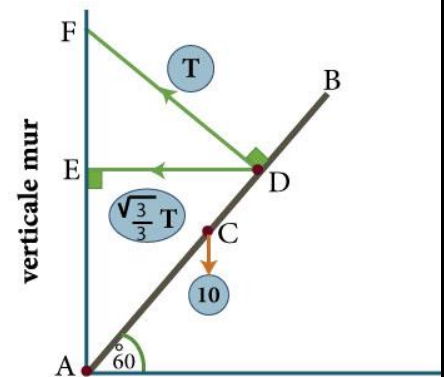
\overline{AB} est une barre homogène de longueur 100 cm et de poids 35kgp. repose de son extrémité A sur un sol horizontal rugueux ; D est un point appartient au demi sphère métallique lisse où $CD = 20\text{cm}$; si la barre est sur le point de glisser ; alors l'intensité de la réaction de demi sphère sur la barre =.....kgp



- (A) $\frac{35\sqrt{3}}{2}$
- (B) 25
- (C) 35
- (D) $\frac{25\sqrt{3}}{2}$

10) Dans la figure ci-contre:

\overline{AB} est une barre homogène de longueur 90 cm et de poids 10 kgp l'extrémité A est attachée à une charnière fixée; du point D la barre est tirée par deux fils non élastiques ; tel que $DC = 15\text{ cm}$; la barre est en équilibre en position inclinée d'angle 60° sur l'horizontale ; alors la tension du fil T =.....kgp



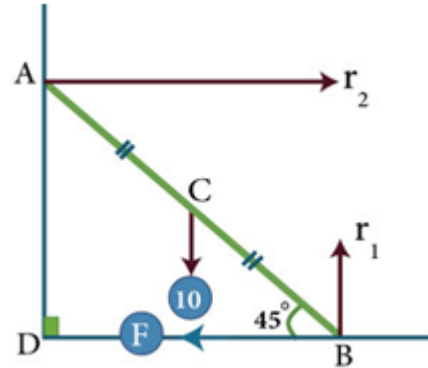
- (A) 2,5
- (B) 5
- (C) 5,5
- (D) 6

11) Les deux forces $\vec{f}_1 = 5\vec{i} - 4\vec{j}$, $\vec{f}_2 = 15\vec{i} - 12\vec{j}$ agissent aux points A (0 ; 3) ; B (2 ; 0) respectivement ; alors l'équation de la droite d'action de leur résultante est.....

- (A) $4x + 5y = 30$
- (B) $16x - 20y = 39$
- (C) $16x + 20y = 39$
- (D) $4x - 20y = 9$

12) Dans la figure ci-contre:

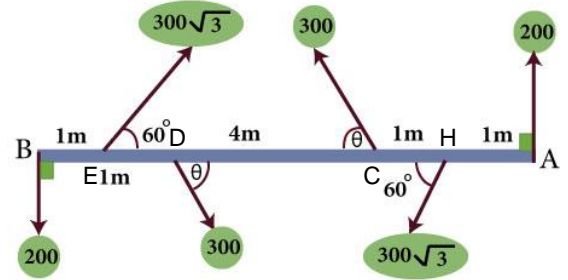
Une barre homogène \overline{AB} de poids 10 kgp si le coefficient du frottement statique entre la barre et la terre égale $\frac{1}{5}$ où la barre est le mur sont lisses et le sol sont situés dans un plan vertical une force F agit sur la basse et l'horizontal empêche de se glisser ; alors l'intensité de la plus petite force horizontale F l'empêche de glisser égale.....kgp



- (A) 5
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 6

13) Dans la figure ci-contre:

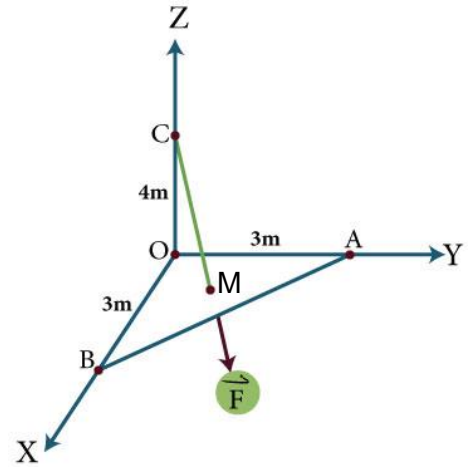
\overline{AB} est une barre de poids négligeable est en équilibre sous l'action des forces indiquées sur la figure ; alors $\sin\theta = \dots\dots$



- (A) $\frac{7}{12}$
- (B) $\frac{1}{2}$
- (C) $\frac{11}{12}$
- (D) $\frac{5}{11}$

14) Dans la figure ci-contre:

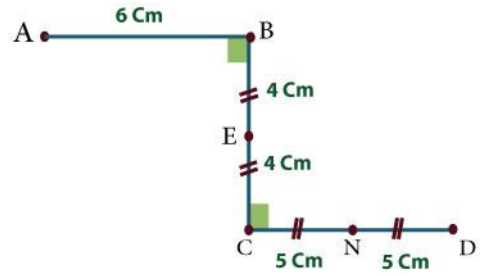
Une force \vec{f} agit dans la direction \overline{CM} où M est le point d'intersection des médianes du triangle OAB si $\|\vec{F}\| = 15\sqrt{2}N$; alors la norme du moment de la force per rapport au point d'origine =N.m



- (A) $15\sqrt{2}$
- (B) $20\sqrt{2}$
- (C) $9\sqrt{2}$
- (D) $16\sqrt{2}$

15) Dans la figure ci-contre:

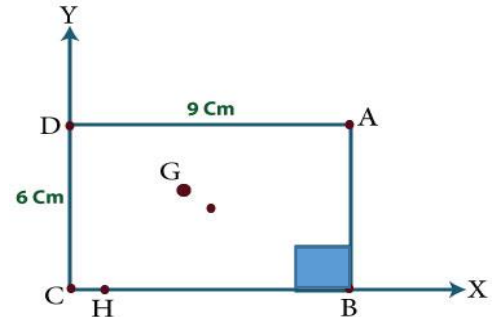
$AB = 6\text{cm}$; $BC = 8\text{cm}$; $CD = 10\text{ cm}$; E ; N
sont les milieux de \overline{BC} et \overline{CD}
respectivement ; les masses 5 ; 10 ; 15 gp
sont posées aux points A ; E ; N
respectivement; alors le centre de gravité de l'ensemble de masses
par rapport au point C est.....



- (A) $(\frac{3}{2} ; \frac{8}{3})$
- (B) $(\frac{2}{3} ; \frac{1}{3})$
- (C) $(\frac{-2}{3} ; \frac{8}{3})$
- (D) $(\frac{1}{3} ; \frac{-1}{8})$

16) Dans la figure ci-contre:

ABCD est une plaque mince homogène
rectangulaire de dimensions 6 cm et 9 cm;
d'un corner on a découpé une partie carrée



comme la figure indiqué ; le centre de gravité de la partie restante au
point $G(3,9 ; 3,3)$ La plaque est accrochée du point $H \in \overline{BC}$ où
 $CH = 0,6\text{cm}$; alors la mesure de l'angle d'inclusion le vertical sur \overrightarrow{BC}
dans le cas d'équililire=.....

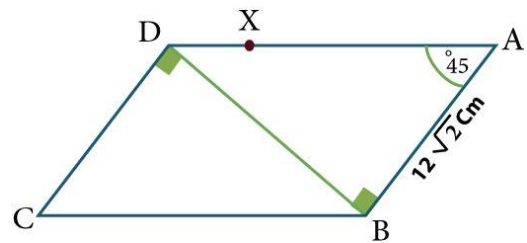
- (A) 30°
- (B) 40°
- (C) 36°
- (D) 45°

17) Une personne ne peut pas pousser un conteneur contient 13 boites de 8 kgp de poids chacune sur un plan horizontal rugueux, le coefficient de frottement statique entre le plan et le conteneur = $\frac{1}{4}$. Si la personne pousse le conteneur avec une force horizontale 20 kgp et le poids du conteneur égale le poids d'une boite ; alors le nombre de boites quand doit éloigner de conteneur pour qu'il soit sur le point de se mouvoir =boites

- (A) 4
- (B) 9
- (C) 8
- (D) 3

18) Dans la figure ci-contre :

Une plaque mince homogène à la forme d'un parallélogramme est suspendue d'un point x . Si elle est équilibre quand \overline{AD} est horizontal ; alors $XD = \dots\dots\dots$ cm



- (A) 12
- (B) $2\sqrt{2}$
- (C) $6\sqrt{2}$
- (D) 6

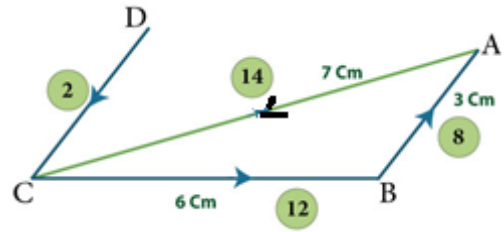
19) Dans la figure ci-contre:

Les forces d'intensités 8 ; 14 ; 12
et 2 N agissent dans les direction

\vec{BA} ; \vec{AC} ; \vec{CB} ; \vec{DC} respectivement ;

si $\overline{AB} // \overline{DC}$ et le système est équivalent à un couple;

trouve la norme du moment du couple.



20) Dans la figure ci-contre:

des forces agissent comme montré
la figure trouve l'intensité et la
direction le système de la résultant.

