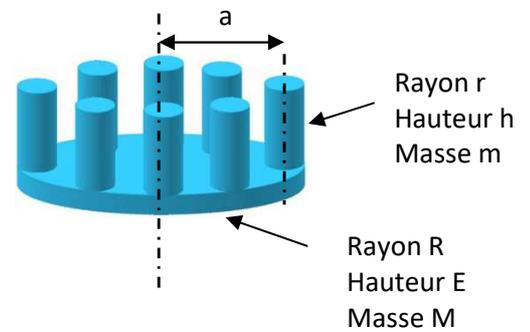


EXERCICE 2 : QCM

Une seule réponse juste par question.
Aucune justification n'est demandée.



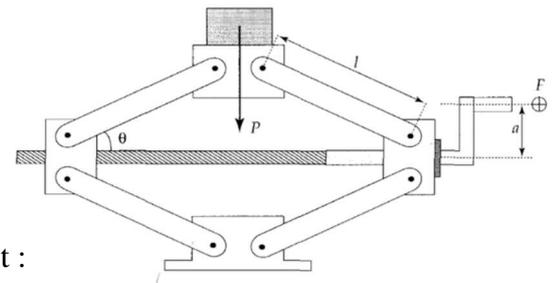
Q9 : L'inertie du solide ci-contre autour de l'axe vertical est :

- $J = \frac{M.R^2}{2} + \frac{m.r^2}{4}$
 $J = \frac{M.R^2}{2} + 8.(\frac{m.r^2}{2} + a^2.m)$
 $J = (M + 8m).(\frac{M.R^2}{2} + \frac{m.r^2}{2})$

Q10 : Pour une inertie $J=153.2 \text{ kg.cm}^2$ du solide précédent, mis en rotation à la vitesse constante N de 1500 tr/min, son énergie cinétique en rotation vaut :

- $E_c = 172.10^6 \text{ J}$
 $E_c = 1.2 \text{ J}$
 $E_c = 188.8 \text{ J}$

Le cric suivant est actionné par une force F sur une manivelle d'entraxe a par rapport à l'axe de rotation de la vis sans fin. Pour un angle α de la manivelle, la masse translate verticalement de z mm



Q11 : Le théorème des travaux virtuels appliqué au système suivant est :

- $\delta W = P. \delta z + F. a. \delta \alpha$
 $\delta W = P. \delta z + F. l. \delta \theta$
 $\delta W = P. \delta \theta + F. a. \delta \alpha$

Sur le système suivant, représentant une fourche avant + roue de VTT :

Q12 : A quel composant correspond la masse de la roue ?

- A
 B
 C
 D
 E

Sur quel composant retrouve-t-on l'amortisseur de la suspension ?

- A
 B
 C
 D
 E

Q13 : Quelle est l'énergie emmagasinée par le ressort « B » à l'état statique ?

- $E_p = \frac{k_1}{2} (x_1^2 - x_2^2)$
 $E_p = \frac{k_1}{2} (x_1 - x_2)^2$
 $E_p = \frac{k_1}{2} x_1^2$

