
Concours d'entrée PEGC

Numéro d'inventaire : 2024.0.185

Auteur(s) : Eric Saindon

Type de document : travail d'élève

Période de création : 4e quart 20e siècle

Date de création : 1975

Matériaux et technique(s) : papier | encre bleue

Description : Deux copies doubles d'examen à simple lignage avec partie supérieure à massicoter.

Mesures : hauteur : 31,1 cm

largeur : 24 cm

Notes : Il s'agit de la copie d'examen au concours d'entrée dans les centres PEGC (Professeur d'Enseignement Général de Collège), du candidat Eric Saindon. L'auteur est alors en spécialité Mathématiques Sciences-Physiques, section 3. L'épreuve est une composition de Sciences-physiques. Le centre d'examen est à la Préfecture de Rouen. L'épreuve se déroule en mai 1975. La note obtenue est de 15,5/20, la moyenne du lot de copies dont elle est issue est de 04,6/20.

Mots-clés : Compositions et copies d'examens

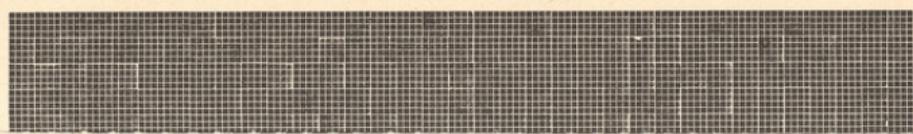
Formation initiale et continue des maîtres (y compris conférences pédagogiques), post-élémentaire

Lieu(x) de création : Rouen

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 8 p.



Nom et Prénom : STINDON ERIC

N° d'inscription : 807

Centre d'examen : Rouen

collez ici après avoir rempli l'en-tête

Visa du Correcteur

Examen : Physique. section 3

Session :

Si votre composition
comporte plusieurs
feuillets.
numérotez-les /

Spécialité ou Série :

Note:

15/20

20

Composition de

I mécanique1 7
E 8 1/2

Le moment d'inertie du système / AC sera égal à la somme des moments d'inertie des deux roues. Le moment d'inertie des deuxers est nul. ~~car les deuxers collés à sont de masses~~ négligeables. De même le moment d'inertie de la masse, m_1 est nul. (elle est de dimension négligeable)

$$I_{\text{Boul. B/AC}} = I_{\Delta} + I_m R^2 \quad I \text{ est un essai à AC passant par B.}$$

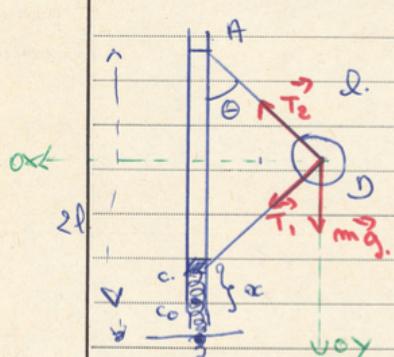
et $R = l \cdot \sin \theta$.

$$I_{\Delta} = \frac{2}{5} m_1 r^2 \quad \text{avec } m_1 = \rho \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$I_{\text{Boul. B/AC}} = \frac{2}{5} m_1 r^2 + m_1 l^2 \sin^2 \theta$$

$$I_{\text{Total}} = 2 I_{\text{Boul. B/AC}} = -\frac{4}{5} m_1 r^2 + 2 m_1 l^2 \sin^2 \theta$$

2)



2) Conseil de la bâche $\vec{D}\vec{C} = \vec{T}_1 (w)$

en D : la somme ^{verticale} des forces appliquées au système est égal à $m\vec{g}$ étant l'accélération du mouvement.

$$\vec{T}_1 + \vec{T}_2 + \vec{m\vec{g}} = m\vec{g} \quad \text{OK!}$$

je préfère cette expression devant l'horizontal. OX et la verticale OY

$$\begin{aligned} \text{verticale} &: -T_2 \cos \theta + T_1 \cos \theta = m\vec{g} \\ \text{horizontal.} &: T_2 \cos \theta + T_1 \cos \theta = m\vec{g} \\ \cancel{\text{horizontal.}} &: +T_2 \sin \theta + T_1 \sin \theta = m\vec{g} \\ &+T_2 \sin \theta + T_1 \sin \theta = m\vec{g} \end{aligned}$$

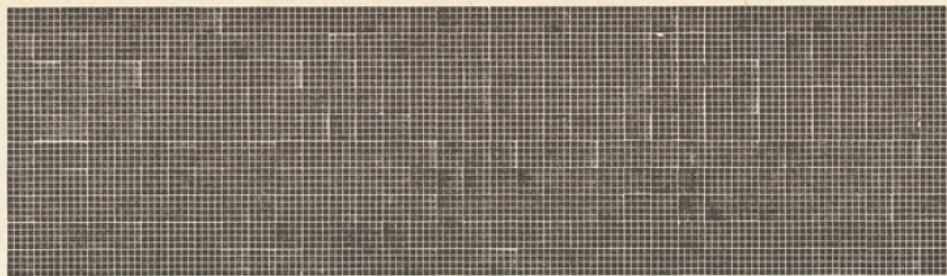
je fais donc le système

$$T_1 \cos \theta + T_2 \cos \theta = m\vec{g}$$

$$T_1 \sin \theta + T_2 \sin \theta = m\vec{g} \quad \text{OK!}$$

$$D = \begin{vmatrix} \cos \theta & -\cos \theta \\ \sin \theta & \sin \theta \end{vmatrix} = +\sqrt{2} \sin \theta \cos \theta$$

sys!



$$\text{d'au } T_1 = \frac{\begin{vmatrix} mg & -\cos\theta \\ mg & +\sin\theta \end{vmatrix}}{-2\sin\theta \cos\theta} = \frac{+mg\sin\theta - mg\cos\theta}{+2\sin\theta \cos\theta}$$

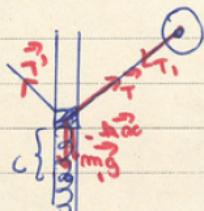
$$\text{d'au } T_1 = \frac{mg}{2\cos\theta} + \frac{mg}{2\sin\theta}$$

$$\begin{aligned} \delta &= \frac{\omega^2 R}{R = I \sin\theta} \} \delta = \frac{\omega^2 I \sin\theta}{\sin\theta} \end{aligned}$$

$$T_1 = \frac{mg}{2\cos\theta} + \frac{\omega^2 I \cdot M}{2}$$

T_1 est la tension DC.

30]



Le point c est fixe, donc la somme des forces appliquées à ce point est nulle.

$$\vec{N} + \vec{T} + \vec{T} + mg + \vec{R} = 0$$

\vec{N} réaction du support nulle puisque + à l'arr.

$$\vec{T} + \vec{T} + mg + \vec{R} = 0$$

je projette sur les mêmes axes que précédemment

$$-T \sin\theta + T' \sin\theta = 0$$

$$+ T \cos\theta + T' \cos\theta = -R \cos\theta + mg$$

voilà !

H =

