

Examen de PEGC

Numéro d'inventaire : 2024.0.175

Auteur(s) : Béatrice Jouas

Type de document : travail d'élève

Période de création : 4e quart 20e siècle

Date de création : 1975

Matériau(x) 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), de la candidate Béatrice Jouas. L'auteur est alors élève en baccalauréat D (Mathématiques-Sciences physiques), catégorie 3, section 3. L'épreuve est une composition de Physique. Le centre d'examen est à la salle de la Bourse, probablement à la Halle aux toiles ou au Palais des Consuls de Rouen. L'épreuve se déroule en mai 1975. La note obtenue est de 06,5/20, la moyenne du lot de copies dont elle est issue est de 12,5/20.

Mots-clés : Compositions et copies d'examens

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

Lieu(x) de création : Rouen

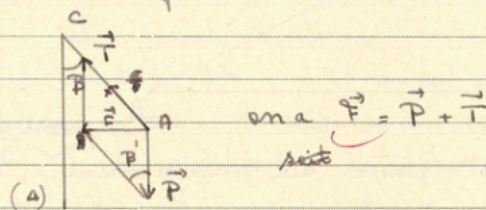
Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 8 p.

Visa du Correcteur 	Examen : <u>P. E. G. C.</u> Session : <u>1975</u> Spécialité ou Série : <u>3. physique.</u>	Si votre composition comporte plusieurs feuillets. numérotez-les <u>2 / 4</u>
Note : 	Composition de _____	
20		

b.) Tension du fil AC.



on a $\sin \beta = \cos \beta = \frac{P}{T}$. en effet l'angle β et β' sont égaux comme angles à cotés parallèles.
d'où $T = \frac{P}{\cos \beta}$.

$\cos \beta = 0,5$ $P = mg$ $m = 0,8 \text{ kg}$ $g = 10 \text{ m/s}^2$

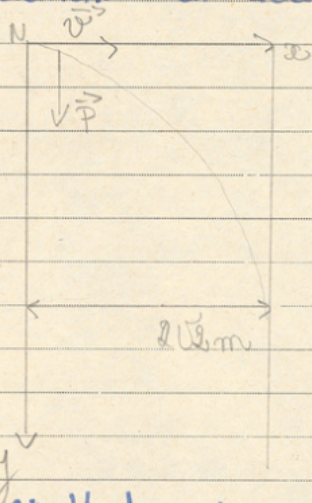
$$T = \frac{0,3 \times 10}{0,5} = 6 \text{ N.}$$

$$T = 6 \text{ N}$$

l'arc parcouru est égal $\frac{\pi}{2} R$ $\omega' = \frac{\omega}{2} = \frac{\pi R}{2t}$

0

$\omega = R \omega' = \frac{\pi}{4} \cdot \frac{1}{2} = \frac{\pi}{8} \text{ rad/s}$
le élément n'est soumis qu'à son poids $\vec{P} = m\vec{g}$



en N l'élément quitte la surface - c'est l'équation d'une chute libre avec une vitesse initiale $\vec{v}$.

J'applique le principe fondamental de la dynamique tel que $\vec{F} = m\vec{a}$

Je projette sur l'axe Ox

$$\vec{F}_x = m\vec{a}_x = 0 \Rightarrow \vec{a}_x = 0$$

$$v_x = \frac{dx}{dt} \Rightarrow v_x = \text{cte} = \frac{dx}{dt} \quad x = v_x t + \text{cte}_0$$

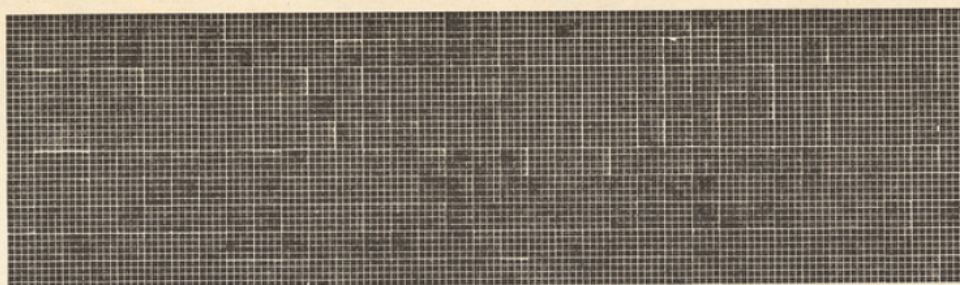
$$v_x = v$$

Je projette sur l'axe Oy :

$$\vec{F}_y = m\vec{a}_y = m\vec{g} \Rightarrow \vec{a}_y = g = \text{cte}$$

$$v_y = \frac{dy}{dt} \quad m_y = v_y t + \text{constante} \quad v_{y0} = 0$$

l'origine
des temps!



$$v_y = \frac{dy}{dt} \Rightarrow y = \frac{1}{2} v_y t^2 + v_{y0} t$$

$y_0 = 0$

$$\begin{cases} y = \frac{1}{2} g t^2 \\ x = v t \Rightarrow t = \frac{x}{v} \end{cases}$$

Equation de la trajectoire de l'élément H.

$$y = \frac{g}{2v^2} x^2$$

2,5

C'est une parabole d'axe vertical: d'origine N.

Coordonnées du point d'impact de H sur le mur
abscisse du point $x = 0,2 \text{ m}$.

1

$$y = \frac{g}{2v^2} x^2 \quad y = \frac{g}{2v^2} \cdot 2 = \frac{g}{v^2} \text{ en m}$$

