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.

[redacted]

Visa du Correcteur

Note :

20

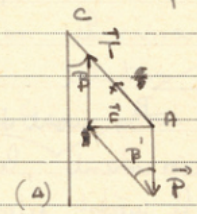
Examen : P.E.G.C Session : 1975

Spécialité ou Série : 3. physique.

Composition de _____

Si votre composition comporte plusieurs feuillets. numérotez-les 2 / 4

b.) Tension du fil AC.



sa direction ?

on a $\vec{P} = \vec{P} + \vec{T}$

on a ~~sin~~ $\cos\beta = \frac{P}{T}$. en effet l'angle β et β' sont égaux comme angles à côtés perpendiculaires.

d'où $T = \frac{P}{\cos\beta}$.

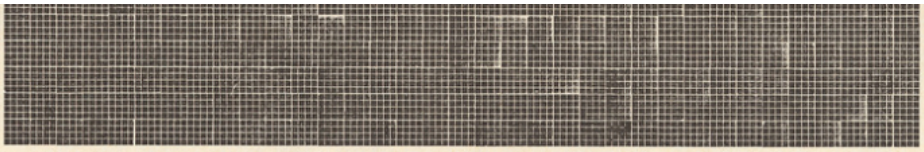
$\cos\beta = 0,5$ $P = mg$ $m = 0,3\ kg$ $g = 10\ m/s^2$

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

0,5

$T = 6\ N.$

N. B. - Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer la provenance de la copie.

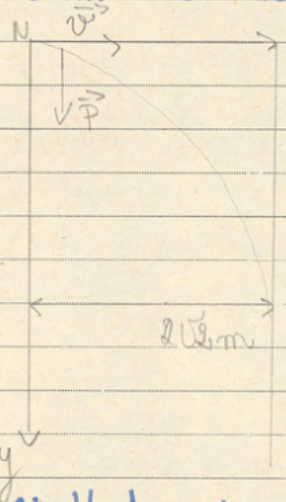


L'arc parcouru est égal $\pi/2\ R$ $\quad \alpha' = \frac{\alpha}{t} \quad \frac{\pi R}{2t}$

$\alpha' = \frac{\pi R}{2} = \frac{\pi}{4}$ rad/s.

$v = r\alpha' = \frac{\pi}{4} \cdot \frac{1}{2} = \frac{\pi}{6}$ m/s.

Le élément n'est soumis qu'à son poids $\vec{P} = m\vec{g}$



en N l'element quitte la rainure. C'est l'equation d'une chute libre avec une vitesse initiale $\vec{v}$.

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

Je projette sur l'axe Ox

$\vec{F}_x = m\vec{\gamma}_x = 0 \Rightarrow \gamma_x = 0$

$\gamma_x = \frac{dv_x}{dt} \Rightarrow v_x = cte = \frac{dx}{dt} \quad x = v_x t + \underbrace{cte}_{0}$.

$v_x = v$

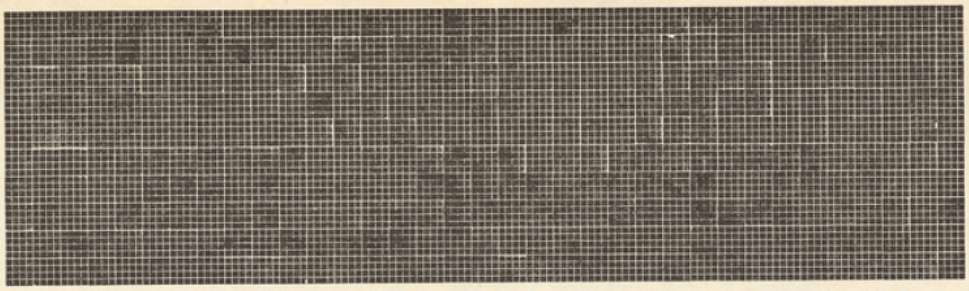
Je projette sur l'axe Oy :

$\vec{F}_y = m\vec{\gamma}_y = m\vec{g} \Rightarrow \gamma_y = g = cte$

$\gamma_y = \frac{dv_y}{dt} \quad v_y = \gamma_y t + \text{constante}$

$v_{oy} = 0$.

l'origine des temps!



$v_y = \frac{dy}{dt} \Rightarrow y = \frac{1}{2} \gamma_y t^2 + \text{cte}$

$y_0 = 0.$

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

équation de la trajectoire de l'élément H.

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

2,5 C'est 1 parabole d'axe vertical d'origine N.

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

1 $y = \frac{g}{2v^2} x^2 \qquad y = \frac{g}{2v^2} \cdot 2 = \frac{g}{v^2}$ en m