Physique

Numéro d'inventaire : 2015.27.35.13
Auteur(s) : Antoinette Léon
Type de document : travail d'élève
Période de création : 2e quart 20e siècle
Date de création : 1925
Matériau(x) et technique(s) : papier
Description : Réglure simple 8 mm. Manuscrit encre noire et rouge. Dessins à l'encre noire.
Mesures : hauteur : 22,5 cm ; largeur : 17,5 cm
Notes : Devoir du 30 janvier.
Mots-clés : Mécanique (comprenant la dynamique des fluides)
Filière : Lycée et collège classique et moderne
Niveau : Post-élémentaire
Élément parent : 2015.27.35
Autres descriptions : Nombre de pages : non paginé
Commentaire pagination : 10 p.
Langue : français

Antoinette Léon
Math. élém.

15/20 Bien

Le 30 janvier 1925

Physique

I Un cylindre homogène de masse M et de rayon R est mobile autour de son axe situé horizontalement, il est mis en mouvement à l'aide d'un fil de diamètre et de masse négligeables, enroulé régulièrement sur ce cylindre, fixé d'une part à un point de la périphérie, tendu de l'autre par une masse m soumise à l'action de la pesanteur.

Dans l'hypothèse où l'on néglige tous les frottements, on demande:

1°) au bout de combien de temps, la vitesse angulaire du cylindre sera-t-elle de 1 tour par seconde, le système partant du repos?

On prendra:

$R = 10^{cm}$. $M = 25$ kgs. $m = 200^g$

Accélération due à la pesanteur en chute libre $g = 981$ c.g.s.