

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

Lieux : Paris

Antoinette Léon
Math. élém.

18/10/20

Le 30 janvier
1925

Physique

1) 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:

$$R = 10 \text{ cm} \quad M = 25 \text{ kgs} \quad m = 200 \text{ g}$$

Accélération due à la pesanteur en chute libre

$$g = 981 \text{ c.g.s.}$$