

Questions de licence (Montpellier, novembre 1879)

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 19
(1880), p. 183

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1880_2_19__183_1>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1880, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Nouvelles annales de mathématiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

QUESTIONS DE LICENCE

(MONTPELLIER, NOVEMBRE 1879).

Analyse. — On donne un cylindre droit vertical dont la base est un cercle de centre O et de rayon a . Une courbe tracée sur ce cylindre jouit de la propriété que, M désignant un point de cette courbe et MI la tangente correspondante, la projection du rayon vecteur $OM = r$ sur cette tangente est constante et égale à une ligne donnée K . Le point M est défini par l'ordonnée verticale z et par l'angle ω que la projection horizontale OP de OM forme avec le rayon fixe OA . On propose de :

1° Trouver la relation finie qui existe entre z et ω ou, si l'on préfère, exprimer ces coordonnées en fonction d'une variable auxiliaire;

2° Trouver en fonction de z l'expression s de l'arc de la courbe;

3° Calculer l'aire cylindrique comprise entre deux génératrices données et les arcs qu'elles interceptent sur la courbe et sur le cercle de base.

Mécanique. — Mouvement d'un point matériel soumis à l'action d'une force centrale dont l'intensité varie en raison inverse du carré de la distance.