
ANNALES DE MATHÉMATIQUES PURES ET APPLIQUÉES.

Questions proposées

Annales de Mathématiques pures et appliquées, tome 13 (1822-1823), p. 180

http://www.numdam.org/item?id=AMPA_1822-1823__13__180_0

© Annales de Mathématiques pures et appliquées, 1822-1823, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Annales de Mathématiques pures et appliquées » 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 PROPOSÉES ,

Problème de Dynamique.

UN chien , qui se trouve en un point donné de l'un des bords d'un canal rectiligne d'une largeur constante , apercevant , en un point donné de l'autre bord , son maître qui marche le long de ce bord , avec une vitesse constante , se jette à la nage pour le rejoindre. En nageant , il se dirige constamment vers son maître avec une force toujours la même ; mais le courant de l'eau le détourne continuellement , et avec une force constante , de la direction qu'il veut prendre ; on demande , d'après ces circonstances , quelle courbe ce chien décrira sur la surface de l'eau ?

Problèmes de Statique.

I. Sur un plan rectangulaire inflexible et inextensible , on a invariablement assujetti , par les bords , une autre surface de même grandeur , mais parfaitement flexible et indéfiniment extensible. On introduit entre ces deux surfaces un volume donné d'un fluide incompressible et sans pesanteur ; et on demande quelle figure doit affecter alors la dernière des deux surfaces ?

II. On suppose qu'il n'existe rien autre chose dans l'univers qu'un fil infiniment délié , parfaitement flexible , mais incompressible et inextensible. On suppose , en outre , que ce fil est invariablement fixé par ses deux extrémités à deux points immobiles dont la distance est moindre que sa longueur. On suppose enfin que les molécules dont ce fil est composé exercent les unes sur les autres une attraction directement proportionnelle à leur masse et inversement proportionnelle aux carrés de leurs distances aux autres molécules sur lesquelles elles agissent ; et on demande quelle courbure le fil affectera dans l'état d'équilibre ?