

Questions proposées au concours d'admission à l'École normale en 1848

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 7
(1848), p. 453-454

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1848_1_7__453_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1848, 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

proposées au concours d'admission à l'École normale en 1848
(V. t. VI, p. 409).

*

Sujet de composition de physique.

Décrire les procédés au moyen desquels on mesure les températures supérieures à celle de l'ébullition du mercure.

Un ballon à col effilé, plein d'air sec, pèse $107^{\text{g}},532$ à la

température de 22° et sous la pression $0^{\text{m}}.760$; le même ballon plein d'eau pèse $664^{\text{g}},550$. On met de l'iode et on chauffe à la température de 185° pendant très-longtemps, puis on ferme à la lampe : le ballon refroidi pèse alors $110^{\text{g}},025$; on casse ensuite la pointe sous le mercure, et on fait passer dans une éprouvette graduée l'air restant : on trouve 66 centimètres cubes d'air ; on demande la densité de l'iode. On donne le poids d'un centimètre cube d'eau à 22° et le coefficient de dilatation de l'air.

Sujet de composition de mathématiques.

1^{re} Question. Exposer la théorie des foyers.

2^e Question. Trouver les conditions d'équilibre d'une droite pesante dont les extrémités sont assujetties à rester sur deux droites fixes, dont l'une est verticale. (*V.* p. 342.)