

Concours d'admission à l'École militaire (année 1872)

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 11
(1872), p. 328

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1872_2_11__328_0

© Nouvelles annales de mathématiques, 1872, 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/>

CONCOURS D'ADMISSION A L'ÉCOLE MILITAIRE
(ANNÉE 1872).

Épure (3 heures).

Une pyramide triangulaire $SABC$ a sa base ABC appliquée sur la partie antérieure du plan horizontal. L'arête AB est parallèle à la ligne de terre et le sommet C en avant de l'arête AB . On donne en millimètres $AB = AC = 116$, $BC = 147$, $SA = SB = SC = 104$. Cela posé, on demande de construire : 1° les projections de la pyramide; 2° les projections de la section faite par un plan perpendiculaire à l'arête SA , mené par le point de cette arête situé au quart de sa longueur, à partir du sommet S ; 3° les projections des points situés sur l'arête SA , d'où l'on voit l'arête BC sous un angle droit.

Composition de mathématiques (4 heures).

1° Démontrer que les surfaces de deux triangles semblables sont entre elles comme les carrés des côtés homologues. Les surfaces de deux triangles semblables étant dans le rapport de 5 à 14, calculer, à $\frac{1}{1000}$ près, le rapport de deux côtés homologues, sans employer les logarithmes.

2° Dans le triangle ABC , on donne le côté a , les angles adjacents B et C , et l'on demande de calculer la surface. Données : $a = 542^m, 27$, $B = 67^\circ 28' 47''$, $C = 64^\circ 42' 55''$.

3° On donne sur un même plan deux parallèles, un point extérieur P à ces droites, et l'on demande de placer la plus courte distance de ces parallèles, de manière qu'elle soit vue de P sous l'angle maximum.

Nota. — On devra mettre sur la copie tous les calculs qu'on aura faits.