

École polytechnique. Concours d'admission en 1859 (voir t. XVII, p. 349)

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 18
(1859), p. 296-298

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1859_1_18__296_0>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1859, 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/>

ECOLE POLYTECHNIQUE. CONCOURS D'ADMISSION EN 1859.

(voir t. XVII, p. 349).

Composition mathématique.

La corde AB du cercle O partage la surface de ce cercle en deux segments tels, que le plus grand est moyen proportionnel entre le plus petit et le cercle entier.

On demande de calculer, à un dixième de seconde près, le plus petit des deux arcs sous-tendus par la corde AB.

Calcul trigonométrique.

On donne, dans un triangle sphérique, les côtés a , b , avec l'angle compris C, savoir :

$$a = 136^{\circ} 29' 37'', 96;$$

$$b = 91.55.48, 27;$$

$$C = 8. 3. 6, 28.$$

Et on demande de calculer l'angle A avec la précision que comportent les tables à 7 décimales.

Épure de géométrie descriptive.

Un plan est donné par ses traces; dans ce plan, un cercle est donné par son rayon et la projection horizontale de son centre; le cercle est pris pour base d'un cylindre droit. On propose de mener, par un point donné, un plan tangent à ce cylindre.

Pour plus d'uniformité, on prendra les données comme il suit :

La ligne de terre xy partagera la longueur du papier en

deux parties à peu près égales. A partir du milieu O de cette ligne, on prendra vers la droite une distance Oa égale à 40 millimètres; par le point a , vers la gauche de l'épure, on mènera, au-dessous de xy , une droite inclinée de 45 degrés sur xy , et, au-dessus, une droite inclinée de 60 degrés. La première de ces deux droites sera la trace horizontale du plan donné, la seconde en sera la trace verticale.

A partir du même point O , prenez sur xy , vers la gauche, la longueur Ob de 55 millimètres, et élevez au-dessous de xy la perpendiculaire Om égale à 30 millimètres. Le point m sera la projection horizontale du centre du cercle. On donnera à ce cercle un rayon de 22 millimètres.

Sur la ligne de terre, vers la droite, prenez Oc égale à 90 millimètres, élevez par le point c une perpendiculaire à xy ; prenez sur cette perpendiculaire une distance cp égale à 110 millimètres au-dessous, et une distance cp' égale à 90 millimètres au-dessus; les points p et p' seront les projections du point donné, par lequel il faut mener le plan tangent au cylindre.

Lavis à l'encre de Chine.

Faire le lavis, à l'encre de Chine, d'une surface cylindrique de 10 centimètres de diamètre sur 15 centimètres de hauteur. Ce cylindre devra se détacher sur un fond d'une teinte plate grise; il reposera sur un socle dont la surface plane sera indiquée par une teinte plate d'une très-faible intensité.

Le modèle de cette surface cylindrique pourra être fait à teintes fondues ou adoucies, ou bien à teintes plates superposées.

On admettra que le rayon de lumière a pour projec-

tions horizontale et verticale des lignes inclinées à 45 degrés sur la ligne de terre. Le cadre limitant le dessin aura 24 centimètres de haut sur 18 centimètres de large.

COMPOSITION FRANÇAISE.

L'Art de la Guerre.

Malgré les réclamations, d'ailleurs fort louables, de la philanthropie, l'art de la guerre fait tous les jours de nouveaux progrès : les machines de destruction, les moyens d'attaque et de défense, la tactique, se perfectionnent en même temps que la civilisation elle-même. Les sciences militaires sont aussi avancées que la plupart des autres sciences, et sont cultivées avec un soin tout particulier par les nations les plus éclairées.

Il en a été de même à toutes les époques. Les peuples les plus illustres et les plus puissants de l'antiquité ont été les plus savants dans l'art de la guerre : les Grecs, les Romains. Les grands hommes, dont le nom est le plus célèbre, sont les guerriers et les conquérants, Alexandre, César, etc.

Sans doute il faut souhaiter qu'un temps vienne où, toute rivalité hostile cessant entre les peuples, la guerre soit désormais inutile ; mais, jusqu'à ce moment, il faut cultiver l'art de la guerre, sous peine d'être anéanti à la première collision par les nations voisines.

Note. Le tribunal *potentiel* de l'abbé de Saint-Pierre, très-praticable, rendrait les guerres européennes impossibles. Les congrès préludent à ce tribunal. Tm.