

École forestière (concours de 1882)

Nouvelles annales de mathématiques 3^e série, tome 3
(1884), p. 294-295

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1884_3_3_294_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1884, 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/>

ÉCOLE FORESTIÈRE (CONCOURS DE 1882).

Mathématiques.

1° Trouver la somme des termes de la suite

$$1 + 2x + 3x^2 + \dots + nx^{n-1}.$$

2° Résoudre l'équation

$$x^5 + \frac{x^4}{2} - \frac{3x^3}{4} - \frac{3x^2}{8} + \frac{x}{16} + \frac{1}{32} = 0.$$

3° Par un point fixe A, on fait passer une série de droites rencontrant une droite donnée MN, et, sur chaque segment tel que AB, on construit un triangle semblable à un triangle donné; trouver le lieu des sommets P de ces triangles.

4° Maximum et minimum de

$$\frac{x^3 - x^2 + 3x^4 - 3x^5}{3x - 3 + x^2 - x^3}.$$

Trigonométrie et calcul logarithmique.

1° Calculer les distances des deux points C et C' à la droite passant par les deux points inaccessibles A et A',

(295)

connaissant

$$\begin{aligned}CC' &= 64989^m, 98, \\ACC' &= 41.28'.37'', 42, \\C'CA' &= 59.49.59, 87, \\A'CC &= 62.38.48, 98, \\CC'A' &= 37.25.17, 79.\end{aligned}$$

2° Résoudre un triangle, et en calculer la surface, connaissant les trois angles et le rayon du cercle inscrit :

$$\begin{aligned}A &= 71.21.45'', 36, \\B &= 32.43.27, 92, \\C &= 75.54.46, 72, \\r &= 11929^m, 98.\end{aligned}$$