Journal des examens d'admission à l'Ecole Navale. Suite des examens par M. Guyou. 1899 n°8

Numéro d'inventaire : 2016.112.22
Type de document : texte ou document administratif
Période de création : 4e quart 19e siècle
Date de création : 1899
Matériau(x) et technique(s) : papier
Description : Feuille double. Texte imprimé à l'encre noire.
Mesures : hauteur : 25,5 cm ; largeur : 16,5 cm
Notes : Suite d'un sujet d'admission à l'Ecole Navale.
Mots-clés : Calcul et mathématiques
Instruction prémilitaire et militaire
Examens et concours : publicité et sujets
Filière : Grandes écoles
Autres descriptions : Langue : français
Nombre de pages : 4 p.
ill.
Lieux : Brest

Librairie Croville-Morant, 20, rue de la Sorbonne, Paris.

1899
N° 8

Journal des Examens d'admission à l'Ecole Navale

Abonnement
Partie Scientifique: 5f.
Partie Littéraire: 5f.
Bi-hebdomadaire

Suite des Examens par M. Guyou

On donne le produit 1406 de deux nombres, quels sont ces nombres? Peut-on prévoir qu'en extrayant la racine de 1406, on a pour reste le même nombre que pour la racine?

Calculer les côtés d'un triangle rectangle dont on connait le périmètre et la somme des volumes engendrés par la rotation des deux côtés de l'angle droit.

Comment passe-t-on d'un système de logarithmes à un autre? Passer du système $\log_a N$ au système $\log_b N$.

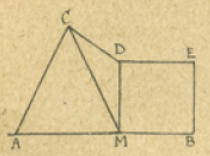
Qu'appelle-t-on fonction implicite? Trouver la dérivée d'une telle fonction.

Démontrer que les projections des segments algébriques de même base sont entre elles comme ces segments eux-mêmes.

Calculer sinus $\frac{a}{2}$ et cos $\frac{a}{2}$ en fonction de cos a. Discussion. Quel est le signe que l'on doit prendre dans $\cos\frac{a}{2} = \pm\sqrt{\frac{1-\cos a}{2}}$ si a est compris entre 0 et $\frac{\pi}{2}$?

Réduire la fraction ordinaire $\frac{7}{12}$ en fraction décimale. Montrer que l'on a une fraction de décimale périodique et périodique simple.

Soit une longueur AB = a; prenons un point M sur AB; on construit sur AM et sur MB un carré et un triangle équilatéral. On joint CD. On demande de calculer AM = x tel que la surface du pentagone ACDEBM ait une valeur donnée m^2. – Discussion des solutions trouvées. Cas où x est négatif.



Etudier la série dont le terme général est

$$U_n = nx^{n-1}.$$

Faire la somme de cette série.

Prendre la dérivée de x^m.

Ecrire la dérivée de de arc sin x et celle de arc cos x; expliquer pourquoi elles sont égales et de signes contraires.

Résoudre l'équation:

$$\cos a = \cos b \cos x + \sin b \sin x \cos A.$$

Trouver la vraie valeur de nx^n quand n tend vers l'infini et x vers 0.