

## Journal des examens d'admission à l'Ecole Navale. Suite des examens par M. Guyou. 1899 n°10

Numéro d'inventaire : 2016.112.24

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: 25,4 cm; largeur: 16,3 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

97:10

## Tournal des Examens d'admission Talonnement à l'Ecole Mavale.

Partie Scientifique 5! Bi-hebdomadaire

## Suite des Examens par M. Guyon

Determiner deux nombres dont la somme est 45 at dont le plus grand Commun diviseur est 9.

Soit un cercle o et un point A (OA = a) Siine sur le Diamètre horizontal; on demande de faire passer par A deux cordes rectangulaires telles que leur produit soit egal à 4 m?

Montrer que quand un polynôme f(x) entier s'annule ainsi que ses (d-1) premières derivées, pour x=a, ce polynôme est divisible par  $(x-a)^{\alpha}$ . On a alors  $f(x) = \frac{(x-a)^{\alpha}}{\alpha!} \int_{-\infty}^{\infty} f(x) + \frac{x-a}{\alpha+1} \int_{-\infty}^{\infty} f(x) + \frac{1}{\alpha+1} \int_{-\infty}^{\infty} f(x) dx$  second membre la parenthèse est le reste de la division de f(x) par  $(x-a)^{\alpha}$ .

Faire l'étude du nombre c. Démontrer que e est incommensurable. Etablir la formule donnant Cosma en fonction des cosinns des multiples de l'arc

Cosma = Cosma + Cm Cos (m-2) a+.

Chercher combien 1400 et 2250 ont de diviseurs communs. Quelle est l'expression du nombre des diviseurs d'un nombre donné? Démontrer cette formule. Dans un trapège birectangle on donne la petite base, la somme des trois autres côtes égale à trois fois cette petite base et la surface; calculer les trois côtés inconnus. Discussion du problème. Soit la Serie

a + a,  $cos\theta + a$ ,  $cos2\theta + \dots + a$ ,  $cosn\theta$ ; (a, a, ... an) ctant tono positife, an tendant vers o; cette serie sera convergente lorsqu'à partir d'un certain rang les termes seront décroissants.

Chercher la vraie valeur de l'expression  $\frac{f(a)}{\varphi(x)}$  pour x=a; la forme illusoire etant =

Monteer que (cos 4 + x sin 4) m divise par (x2+1) donne (cosmy + x sin my)

pour reste.

Démontrer que si on réduit en fraction décimale 1 + 1 + 1 n+2, n étant entier, on a une fraction periodique mixte. Circonscrire à une demi-circonférence un trapèze isocèle de perimetre donne. Etudier les Divers cas de figure : Discuter le resultat.