## Journal des examens d'admission à l'Ecole Navale. Suite des examens par M. Guyou. 1899 n°6

Numéro d'inventaire : 2016.112.20

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 2006

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

Partie Scientifique. 5

## Suite des Examens par M. Guyou.

Quel resultat oftient on si l'on reduit & en décimales? Tourquoi la fraction 2 ne pentelle pas se mettre sous la forme décimale? Démontrer ensuite que la fraction 5 est périodique. Démontrer qu'elle est périodique simple.

Circonscrire un trapèze isocèle à une demi-circonférence de manière

que la surface engendrée par ce trapèze en tournant autour du diamètre EF soit égale à a2. Inconnues: BG = y ex AO = x

Demontrer qu'un produit de plusieurs factours dont la somme est constante est maximum lorsque ces facteurs sont proportionnels à leurs exposants.

Ecrire la Dérivée de arc sina, de arc cosa. - Démontrer qu'à priori ces deux dérivées sont soit égales , soit egales et de signe contraire. - Li l'on considere deux fonctions y et y, de x telles que l'on ait siny = Cos y, montrer que les dérivées de siny et de cosy, sont égales et de même signe, ou égales et

Trouver l'expression d'une somme de Cosinus en progression arithmétique. Trouver l'expression d'une somme de sinus en progression arithmétique. Erouver la Somme Sin (a+b) + Sin [a+(n-2)b].

Former une table de nombres premiers depuis 1 jusqu'à 100. - Comment savoir si un nombre est premier? Démontrer que la suite des nombres premiers est illimitée.

Une Proite Verticale AB et Dena droites AC et BD porpondiculaires à AB sont tangentes à une circonférence, on demande de monor une quatrieme tangente CD telle que le volume du tronc de cone engendré par la révolution du trapeze autour de AB Joir Jonné. Inconnues : Ac= y et BD= x. Discussion.

> Demontrer que si p est un nombre premier, on a l'égalité: ar-a = (a-1) P - (a-1) + multiple de po.

On peut écrire cette égalité encore sous la forme :

Chercher la limite du rapport:  $\frac{(1-a^m)(1-a^{m-1})\cdots(1-a^{m-p+1})}{(1-a)(1-a^s)(1-a^s)\cdots(1-a^s)}$ que a tend vers 1.

Demontrer que la condition nécessaire et suffisante pour que