

Concours d'entrée PEGC

Numéro d'inventaire : 2024.0.148

Auteur(s) : Elisabeth Capelle

Type de document : travail d'élève

Période de création : 4e quart 20e siècle

Date de création : 1974

Matériau(x) et technique(s) : papier | encre bleue

Description : Trois copies doubles d'examen à simple lignage avec partie supérieure à massicoter.

Mesures : hauteur : 31,1 cm

largeur : 24 cm

Notes : Il s'agit de la copie d'examen au concours d'entrée dans les centres PEGC (Professeur d'Enseignement Général de Collège), de la candidate Elisabeth Capelle.

L'épreuve est une composition de physique. Le centre d'examen est à la Préfecture de Rouen. L'épreuve se déroule en mai 1974. La note obtenue est de 19/20, la moyenne du lot de copies dont elle est issue est de 08,2/20.

Mots-clés : Compositions et copies d'examens

Formation initiale et continue des maîtres (y compris conférences pédagogiques), post-élémentaire

Lieu(x) de création : Rouen

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 12 p.

Nom et Prénom : CAPELLE ELISABETH

N° d'inscription : 237

Centre d'examen :

collez ici après avoir rempli l'en-tête

Visa du Correcteur

Examen :

Session : 4

Spécialité ou Série :

Si votre composition
comporte plusieurs
feuilles,

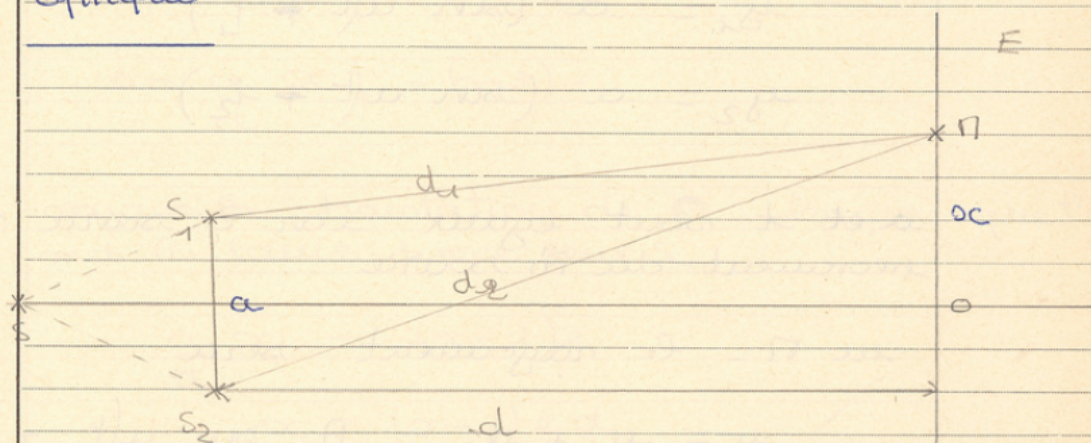
numérotez-les 1/3

Note :

19
20

Composition de Physique

optique



d'après le théorème des médianes

$$d_2^2 - d_1^2 = 2axc$$

$$(d_2 - d_1) = \frac{2axc}{d_2 + d_1}$$

$$\text{or } d_2 + d_1 \approx 2d$$

$$d_2 - d_1 = \frac{2axc}{2d} = \frac{axc}{d}$$

N.B. - Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer la provenance de la copie.

calcul de l'interférence

on a donc une source virtuelle S_1 et une source virtuelle S_2 - le rayonnement de ces 2 sources est de la forme

$$y_1 = a \sin u(t + t_1)$$

$$y_2 = a \sin u(t + t_2)$$

a et t sont égaux car 2 sources virtuelles proviennent du $\hat{m}$ source

en Π - le rayonnement sera

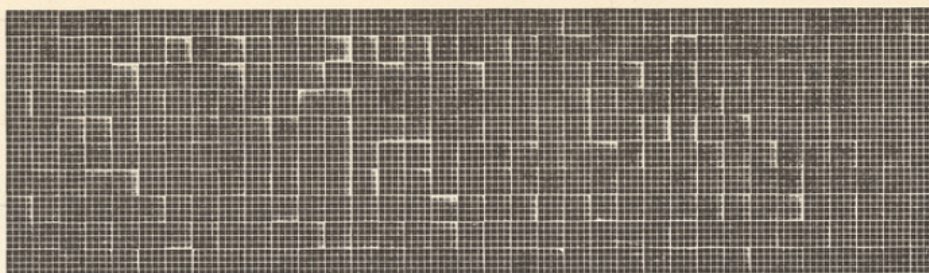
$$y = y_1 + y_2 = A \sin u(t + \Phi)$$

$$\Phi = t_2 - t_1 = \Delta \text{ différence de marche plane}$$

$$y_1 + y_2 = a \sin u(t + t_1) + a \sin u(t + t_2)$$

$$y_1 + y_2 = a \left[\sin u(t + t_1) + \sin u(t + t_2) \right] \times$$

$$\frac{\cos \frac{(u(t + t_1) - (u(t + t_2))}{2} = y = A \sin u(t + \Phi)$$



$$y = a \cos \left(\frac{\omega t + t_1}{2} - \frac{\omega t + t_2}{2} \right) \sin \omega t + \Phi$$

$$y = A \sin \omega t + \Phi$$

$$A = a \cos \left(\frac{t_2 - t_1}{2} \right) = a \cos \left(\frac{\omega(t_2 - t_1)}{2} \right)$$

pour que l'amplitude A est maximale

$$a \cos \left(\frac{\omega(t_2 - t_1)}{2} \right) = a$$

$$\cos \left(\frac{\omega(t_2 - t_1)}{2} \right) = 1$$

$$\omega = 2\pi T = \frac{2\pi}{\Delta}$$

complexe

$$\cos \left(\frac{2\pi}{\Delta} \left(\frac{t_2 - t_1}{2} \right) \right) = 1$$

$$\Delta = t_2 - t_1 = Kd$$

$\frac{1}{2}$

de la première question on a

$$\Delta = \frac{ax}{d}$$

$$Kd = \frac{ax}{d} \Rightarrow x = \frac{Kd^2}{a}$$

$$K=1 \Rightarrow d = \frac{a}{K}$$