

BEPC. Sujets de mathématiques et organisation, de 1948 à 1959.

Numéro d'inventaire : 1989.00496 (1-16)

Type de document : imprimé divers

Date de création : 1959

Description : 16 feuilles simples.

Mots-clés : Examens et concours : publicité et sujets
Brevets (élémentaire et supérieur)

Filière : Lycée et collège classique et moderne

Niveau : 3ème

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : 17

BREVET D'ETUDES DU PREMIER CYCLE DU SECOND DEGRE

2ème Session de 1950

MATHEMATIQUES

26 Septembre - 8 H. à 10 Heures

I- ALGÈBRE.-

Soit le polynôme en x $P = (m+1)x^2 + (3m-2)x + 2m+1$

On désigne par a le coefficient de x^2 , par b le coefficient de x , par c le terme qui ne contient pas x . Ecrire les égalités donnant a, b, c , en fonction de m .

4 1°- Calculer, en fonction de m , l'expression $b^2 - 4ac$. Développer et réduire cette expression. Pour quelles valeurs de m cette expression est-elle nulle ?

3 2°- Montrer, que pour chacune des valeurs de m trouvées au 1°, le polynôme P est le carré d'un binôme du 1er degré en x .

3 3°- Pour ces mêmes valeurs de m , résoudre l'équation $P=0$.

2- GEOMETRIE.-

Soit un cercle de centre O , de rayon R , et un point P tel que $OP = 3R$.

2 1°- Déterminer un diamètre MN de façon que le triangle PMN soit rectangle en M .

3 2°- Calculer les côtés de ce triangle en fonction de R , ainsi que sa surface.

3 3°- PN recoupe le cercle en K . Calculer PK .

2 4°- Le diamètre MN tourne autour de O ; quel est le lieu du pied de la perpendiculaire abaissée de P sur MN ; En déduire la position de MN pour laquelle la surface du triangle PMN est maximum.

NOTA- La 4ème question est indépendante des trois autres.

= = = =

LYCÉE PASTEUR

Le 23 Juin 1951

LE PROVISEUR

Examen du B. E. P. C. (Session de Juillet 1951).

Le Proviseur

à M.

Rousselle

Je vous serais obligé de bien vouloir prendre part aux travaux de la Commission d'examen du B.E.P.C. :

I°) Surveillance des épreuves.

~~Lundi 2 Juillet - de 8h.15 à 11h.30 - Salle :
14h.15 à 16h.30. - Salle :~~

~~Mardi 3 Juillet - de 7h.45 à 10 h. - Salle :
13h.45 à 16h. - Salle :~~

II) Correction de *10* compositions

, en double correction

avec M. *Chauvin*

a) prise en charge des copies et établissement du barème commun de correction :

mercredi 4 juillet, 14 heures.

b) remise des copies : vendredi 6 juillet à 14 heures.

III Délibération pour l'admissibilité :

Samedi 7 Juillet à 15 heures.

IV ~~Oral : Lundi 9 Juillet à 14 heures.~~

Remerciements et sentiments bien dévoués.

LE PROVISEUR,

M. Rousselle

BREVET D'ETUDES DU 1er CYCLE

2ème Session 1951

MATHEMATIQUES

Durée : 2 h.

ALGEBRE -

Trois villes A, B, C, sont placées dans cet ordre sur une route, et la distance de A à B est de 45 kilomètres. Un cycliste part de A, et au même instant un piéton part de B, tous deux se dirigeant vers C. La vitesse du cycliste est 4 fois celle du piéton.

1° - A quelle distance de B le cycliste rattrapera-t-il le piéton ?

2° - Tracer le graphique des deux mouvements en portant en abscisses les temps (1 cm pour 1 heure) et en ordonnées les distances comptées à partir de A (1 cm pour 10 km). On supposera que les vitesses du piéton et du cycliste sont respectivement 5 km et 20 km à l'heure.

3° - Chercher sur le graphique à quelle distance de B était le piéton quand son avance sur le cycliste n'était plus que de 9 km.

GEOMETRIE -

Soit ABC un triangle isocèle dans lequel la base BC = 160 mm et la hauteur AH = 60 mm.

1° - Calculer les longueurs des côtés AB et AC.

2° - On marque sur BC le point D tel que BD = 35 mm, et sur BA le point E tel que BE = 56 mm. Démontrer que les triangles BAC et BDE sont semblables. Quel est le rapport de similitude ? Quelle est la longueur de ED ? Quels sont les angles égaux ?

Démontrer que le quadrilatère EACD est inscriptible.

3° - Calculer AD dans le triangle ADH. En déduire que le triangle DAC est rectangle en A. Indiquer alors le centre du cercle passant par E, A, C, D, et calculer EC dans le triangle DEC.

