
Sujet d'examen. Brevet d'Etudes du Premier Cycle.

Numéro d'inventaire : 2007.02612.2

Type de document : imprimé divers

Date de création : 1970

Description : Une feuille ronéotée au recto. Papier vert. Des rousseurs. Coins cornés. Trace de pliure.

Mesures : hauteur : 295 mm ; largeur : 210 mm

Notes : Sujet de mathématiques (enseignement général). Académie de Rouen, 1964. Algèbre et géométrie.

Mots-clés : Examens et concours : publicité et sujets
Calcul et mathématiques

Filière : Lycée et collège classique et moderne

Niveau : 3ème

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : n.p.

Commentaire pagination : 1 page

ACADEMIE DE ROUEN

SESSION NORMALE

- EXAMEN : B. E. P. C. - 1970

SUJET - EPREUVE de : MATHEMATIQUES

- ALGEBRE - (sur 10 points) -

1°) - Effectuer $E = \frac{6x^2 + 5x + 5}{25 - 4x^2} - \frac{3}{5 + 2x} + \frac{2}{5 - 2x}$

- 4 pts

puis résoudre l'équation $E = 1$ et calculer la valeur numérique de E pour $x = \sqrt{3}$

2°) - Soit la fonction $y = -2x + 5$
Construire son graphique (Δ) dans un repère orthonormé (unité = 1 cm.)
Soit A le point de (Δ) d'abscisse (+1)
Calculer l'ordonnée de A.

- 3 pts

Quelle est l'équation de la droite OA ?

- 1 pt 1/2-

3°) - Résoudre algébriquement le système : $\begin{cases} 2x + 3y - 25 = 0 \\ 5x - 2y - 15 = 0 \end{cases}$

- 1 pt 1/2

4°) - Soit B le point qui a pour coordonnées la solution du système ci-dessus. Etablir l'équation de la droite AB et montrer que AB est perpendiculaire à (Δ)
N.B. (Les questions 1, 2, 3 sont indépendantes)

- GEOMETRIE - (sur 10 points)

- Soient sur une droite xy les points A, B, C, situés dans cet ordre et tels que $AB = 2R$, $BC = 2R$ (R étant une longueur donnée)
O étant le milieu de AB, tracer le cercle (O), de centre O et de rayon R, puis le demi-cercle (O') de diamètre OC.
(O) et (O') se coupent en D.

- 5 pts -

1°) - Montrer que CD est tangente au cercle (O)
Joindre DA, DO, DB et construire le point H, projection orthogonale de D sur AB.
Calculer en fonction de R les mesures des segments CD, OH, DH, AD.

- 3 pts -

2°) - La parallèle à DA, menée par C coupe la droite DB en K.
a) - montrer que les triangles ADH et DCK sont semblables.
Quelle est la valeur du rapport de similitude ?
Calculer la mesure de CK.

- 2 pts -

b) - Les droites DH et CK se coupent en M.
Prouver que MB et OD sont parallèles.

