
Composition de mathématiques. École normale d'instituteurs de Rouen. 2e année. Année scolaire 1939-1940

Numéro d'inventaire : 2016.12.10.2

Auteur(s) : Robert Devaux

Type de document : travail d'élève

Période de création : 2e quart 20e siècle

Date de création : 1940 (vers)

Matériau(x) et technique(s) : papier

Description : Copie double

Mesures : hauteur : 35 cm ; largeur : 19,5 cm

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Élément parent : 2016.12.10

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 4 p.

Lieux : Rouen

ÉCOLE NORMALE D'INSTITUTEURS DE ROUEN

NOM DE L'ÉLÈVE :

Devaux A

2^e Année - Section A

Date :

Composition de Mathématiques.

Observations du Professeur :

Très bon ensemble — Rien que quelques longueurs dans le
signe de la somme, et une lacune dans $P > 0$.

RL

Note : 18

IMP. PAUL DUVAL - ELBEUF 93944

SUJET :

Discuter suivant les valeurs de a l'existence et le
signe des racines de l'équation :

$$(a-5)x^2 - 2(a+3)x + a-2 = 0$$

I

Étudions d'abord l'existence des racines.

Pour que l'équation considérée soit du second degré, il
faut et il suffit que le coefficient de x^2 soit différent
de 0, il faut donc $a-5 \neq 0$

Si $a-5=0$, ou $a=5$, l'équation se transforme
en équation du 1^{er} degré : $-16x + 3 = 0$

il n'y a qu'une racine $x = \boxed{-\frac{3}{16}}$

Il faut donc $a \neq 5$

X

Pour que l'équation ait des racines, il faut ^{réelles} que
le discriminant soit positif ou nul.

calculons le discriminant $\Delta' = (a+3)^2 - (a-5)(a-2)$

$$\Delta' = (a^2 + 6a + 9) - (a^2 - 7a + 10)$$

$$\Delta' = a^2 + 6a + 9 - a^2 + 7a - 10$$

$$\Delta' = 13a - 1$$

Il faut donc que $13a - 1 \geq 0$

ou $a \geq \boxed{\frac{1}{13}}$

