

Composition de mathématiques. École normale d'instituteurs de Rouen. 1ère année. Année scolaire 1938-1939

Numéro d'inventaire : 2016.12.8.2

Auteur(s) : Robert Devaux

Type de document : travail d'élève

Période de création : 2e quart 20e siècle

Date de création : 1939

Matériau(x) et technique(s) : papier

Description : Copie double

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

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Élément parent : 2016.12.8

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 Robert

1^{re} Année - Section A

Date :

8 Février 1939

Composition de Mathématiques

Observations du Professeur :

Bon devoir - mais 2 fautes $\sqrt[3]{\frac{1}{2}}$ -

rel

Note : 17

IMP. PAUL DUVAL - ELBEUF 63964

SUJET :

1. Calculer les valeurs numériques des expressions algébriques.

$$A \equiv x^3 + px + q$$

$$\text{pour } x = \sqrt[3]{-\frac{q}{2} + \sqrt{\frac{q^2}{4} + \frac{4p^3}{27}}} + \sqrt[3]{-\frac{q}{2} - \sqrt{\frac{q^2}{4} + \frac{4p^3}{27}}}$$

$$B \equiv \frac{2b\sqrt{1+x^2}}{\sqrt{1+x^2} - x}$$

$$\text{pour } x = \frac{1}{2} \left(\sqrt{\frac{a}{b}} - \sqrt{\frac{b}{a}} \right)$$

sachant que $a > 0$
et $b > 0$

$$C \equiv \frac{x^2 + ax + b}{x^2 + bx + c}$$

$$\text{pour } x = -\sqrt{\frac{b^2 - ac}{a \cdot b}}$$

II. Simplifier l'expression :

$$D \equiv \frac{x - y^{\frac{1}{2}}}{x^{\frac{1}{2}} + x^{\frac{1}{4}} y^{\frac{1}{4}}} \times \frac{x^{\frac{1}{4}} y^{\frac{1}{4}} + x^{\frac{1}{2}} y^{\frac{1}{2}}}{x^{\frac{1}{2}} + y^{\frac{1}{2}}}$$

1. Calculer la valeur de l'expression :

$$A \equiv x^3 + px + q$$

$$\text{pour } x = \sqrt[3]{-\frac{q}{2} + \sqrt{\frac{q^2}{4} + \frac{4p^3}{27}}} + \sqrt[3]{-\frac{q}{2} - \sqrt{\frac{q^2}{4} + \frac{4p^3}{27}}}$$

Calculons la valeur de x^3

$$\text{Nous pouvons considérer } x = a + b$$

$$\text{en ayant } a = \sqrt[3]{-\frac{q}{2} + \sqrt{\frac{q^2}{4} + \frac{4p^3}{27}}}$$

$$\text{et } b = \sqrt[3]{-\frac{q}{2} - \sqrt{\frac{q^2}{4} + \frac{4p^3}{27}}}$$

