

Composition d'algèbre

Numéro d'inventaire : 2015.8.4805

Auteur(s) : Raoul Guiol

Type de document : travail d'élève

Période de création : 3e quart 20e siècle

Date de création : 1950 (entre) / 1951 (et)

Matériau(x) et technique(s) : papier ligné

Description : Copie double, réglure type "papier millimétré, encre bleue, violette, crayon de bois, feutre noir.

Mesures : hauteur : 21,8 cm ; largeur : 16,7 cm

Notes : Evaluation de classe de 2e industrielle: résolution d'équations, calcul du périmètre et aire d'un hexagone irrégulier, calcul des 3 côtés d'un triangle (périmètre et aire connus).
Notée.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Filière : Enseignement technique et professionnel

Niveau : 2nde

Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.

Commentaire pagination : 4 p. manuscrites sur 4 p.

Langue : français.

Guiol

2^e IND.

COMPOSITION D'ALGÈBRE

2,5

18

20

visa

pt

1: Résoudre l'équation.

$$x + \frac{1}{5} - (3x - \frac{1}{9}) = 2x + \frac{1}{4} + 3x -$$

Effectuons la parenthèse; on a:

$$x + \frac{1}{5} - 3x + \frac{1}{9} = 2x + \frac{1}{4} + 3x$$

$$DC = 180$$

$$\frac{180x}{180} + \frac{36}{180} - \frac{540x}{180} + \frac{20}{180} = \frac{360x}{180} + \frac{45}{180} + \frac{540x}{180}$$

ou a:

$$180x + 36 - 540x + 20 = 360x + 45 + 540x$$

$$+ 180x - 540x - 360x - 540x = -1260x$$

$$-36 - 20 + 45 = -11$$

$$x = \frac{-11}{-1260}$$

2: Résoudre:

$$4x^2 + 68x + 289 = 0$$

Calculons le discriminant, on a:

$$b^2 - 4ac = 68^2 - 4(4) + 289$$

$$= 4624 - 16(289)$$

$$= 4624 - 4624$$

$$= 0$$

Le discriminant est nul, 1 racine.

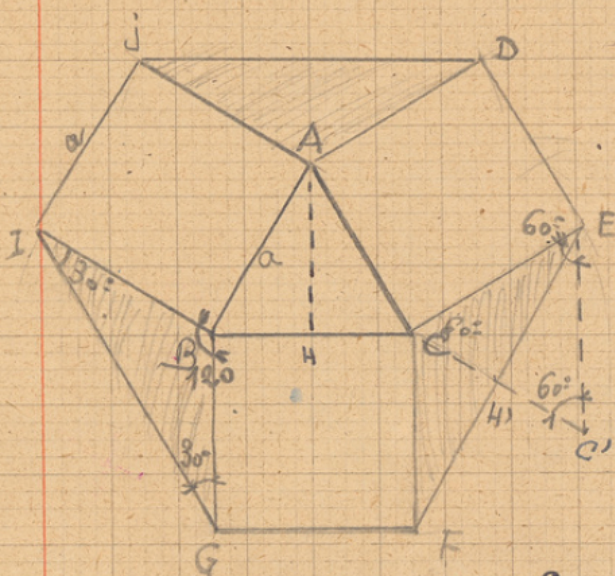
$$S = \frac{b}{a} = \frac{68}{4} = 17$$

$$P = \frac{c}{a} = \frac{289}{4} = 72.25$$

$$x' = x'' = \frac{-17 \pm \sqrt{0}}{2} = -8.5$$

$$x = -8,5$$

3° Sur les côtés d'un triangle équilatéral de côté a , on construit 3 carrés. Calculer le périmètre et la surface de l'hexagone irrégulier obtenu en fonction de a .



EH est la hauteur d'un triangle équilatéral d'où $EH = \frac{a\sqrt{3}}{2} \times 2 = a\sqrt{3}$. Donc le périmètre vaudra:

$$3a\sqrt{3} + 3a = \boxed{6a\sqrt{3}}$$

faux

Surface du triangle ABC

$$a \times \frac{a\sqrt{3}}{2} = \frac{a^2\sqrt{3}}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$$

Comme la surface du tr. ECC' est égale à

ABC et comme ECH' est la moitié de ECC' et égale à $CH'F$; ECF sera égale à $ECC' = ABC$.

$$\text{Surface des triangles hachurés } \frac{a^2\sqrt{3}}{4} \times 3 = \frac{3a^2\sqrt{3}}{4}$$

$$\text{Surfaces des 3 carrés : } a^2 \times 3 = 3a^2$$

$$\text{Surf. des 4 triangles } \frac{a^2\sqrt{3}}{4} \times 4 = \frac{4a^2\sqrt{3}}{4}$$

$$\text{Surf. totale } \frac{4a^2\sqrt{3}}{4} + \frac{3a^2}{1} = \frac{4a^2\sqrt{3}}{4} + \frac{12a^2}{4} = \frac{16a^2\sqrt{3}}{4}$$

Pour