

Géométrie

Numéro d'inventaire : 2015.8.5357

Auteur(s) : Jeanne Piche

Type de document : travail d'élève

Période de création : 3e quart 20e siècle

Date de création : 1955

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

Description : Cahier cousu, couverture en papier orange, impression en noir, dos plastifié noir, 1ère de couverture avec en haut à gauche une petite illustration représentant un cavalier sur un cheval cabré, dessous est inscrit "le Lafayette", en bas à droite 3 étoiles. Réglure séyès, encre violette, bleue, rouge, crayon de bois. 5 copies doubles et 2 feuilles simples insérées en début de cahier.

Mesures : hauteur : 22 cm ; largeur : 17 cm

Notes : Cahier d'exercices de géométrie et d'algèbre, probablement de 3e (indication au crayon du collectionneur): aire, hauteurs d'un triangle, triangle isocèle rapports trigonométriques d'un angle, aire d'un prisme oblique, équations du 1er degré à 1 inconnue, triangle rectangle, lieu géométrique d'un cercle, système d'équations, équations de droites, résolution graphique. Copie d'évaluation notée. Voir autres cahiers de l'élève.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Filière : Lycée et collège classique et moderne

Niveau : 3ème

Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.

Commentaire pagination : 40 p. manuscrites sur 94 p.

Langue : Français

couv. ill.

Lieux : Montpellier

Jeanne Piche

3 en

Algèbre

AOF page 29

Soit le système

$$\begin{cases} 3x + y = m & (1) \\ 2x + 3y = 3m - 2 & (2) \end{cases}$$

où m est un nombre connu variable

On veut construire les droites définies par les équations (1) et (2) quand m est égal à ?

Les équations des droites sont alors

$$\begin{aligned} 3x + y &= 2 & \text{ou} & y = -3x + 2 & \text{et} \\ 2x + 3y &= 6 - 2 & & 2x + 3y &= -1 \end{aligned}$$

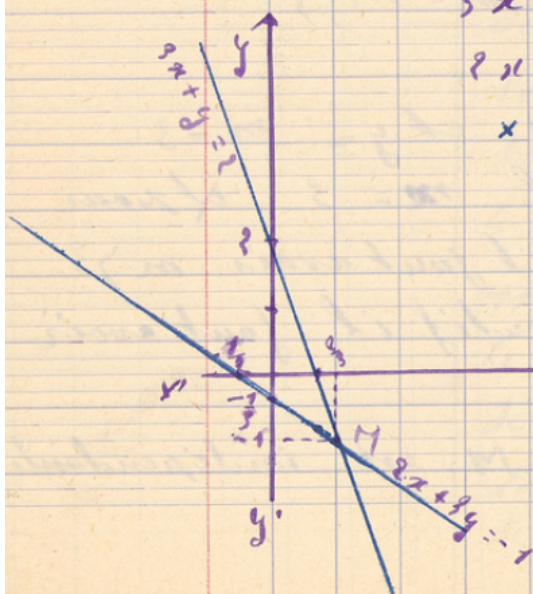
x Pour la droite d'équation

$$\begin{aligned} 3x + y &= 2 & \text{si} & x=0 & y=2 & \text{et} \\ & & \text{si} & x=\frac{2}{3} & y=0 \end{aligned}$$

Pour la droite d'équation $2x + 3y = -1$

$$\begin{aligned} & \text{si} x=0 & y &= -\frac{1}{3} & \text{et} & \text{si} x=-\frac{1}{2} \\ & & y &= 0 \end{aligned}$$

Sur le graphique on lit point M
 $x = -1$ $y = -1$



Piche Jeanne

Géométrie

Saigon page 37

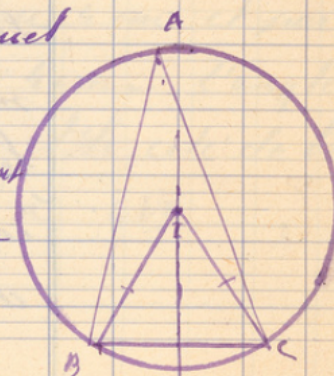
1) Soit le triangle ABC dans lequel
le côté BC est fixe et dans
lequel l'angle $\hat{A} = 30^\circ$
soit à déterminer et tracer le lieu
du point A .

Le ~~pas~~ sommet de l'angle A dont la
valeur est toujours constante se déplace
sur l'arc capable d'un angle de 30°
décrit sur BC comme corde.

Soit à tracer ce lieu.

Supposons le problème résolu et soit I
le centre du cercle auquel
appartient l'arc capable.

Le point I est équidistant
de B et de C il se trouve
donc sur la médiatrice
de BC .



On a donc pour les angles
des triangles isocèles

$$\widehat{BKD} = \widehat{ABC} \text{ et } \widehat{DHL} = \widehat{ACB}$$

L'angle A égalant 30°

$$\text{Les angles } \widehat{ABC} + \widehat{ACB} = 180^\circ - 30^\circ = 150^\circ$$

On a donc

$$2\widehat{ABC} + 2\widehat{ACB} = 300^\circ$$

La somme des angles des 2 triangles

isocèles OBK et OCH est égale à 360° et

les angles $\widehat{KOB} + \widehat{HOC}$ sont égaux à $360 - 300 = 60^\circ$. Le supplément de ~~l'angle~~ ces 2 angles est l'angle KOH il est égal à 120° .

Le triangle KOH étant isocèle et la somme des angles à la base étant égale à $180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ un angle à la base est égal à 30° .

BC égale 8 cm et $AB =$ donc 4 cm et par suite on a $OK = OH = 4\text{ cm}$. L'angle KOH étant égal à 120° KH et le côté du triangle équilatéral inscrit il est égal à $4\sqrt{3}$.

