Géométrie

Numéro d'inventaire : 2015.8.4739
Auteur(s) : Michelle Flavin
Type de document : travail d'élève
Période de création : 3e quart 20e siècle
Date de création : 1958 (entre) / 1959 (et)
Matériau(x) et technique(s) : papier cartonné, papier ligné
Description : Cahier cousu, couverture souple verte avec motif "grain de riz" ton sur ton, dos plastifié noir, impression en noir, 1ère de couverture avec en haut à droite le nom de l'élève manuscrit à l'encre noire ainsi que "2e", dessous un encart rectangulaire (14 x 11 env.) bordé d'un liseré noir, contenant une illustration représentant une barque avec voile et un pêcheur, en mer, une autre barque esquissée à l'horizon, en haut "marine" inscrit, en bas les initiales de l'illustrateur "E.R.". Réglure bleue de type "papier millimétré" avec marge, encre rouge, noire, bleue, verte, crayon de bois.
Mesures : hauteur : 22 cm ; largeur : 17 cm
Notes : Cahier d'exercices et de cours: homothétie, faisceaux harmoniques, propriétés des bissectrices, relations métriques dans le triangle, dans le cercle, constructions géométriques (triangles), polygones réguliers (théorème de Pythagore), éléments de trigonométrie, relations trigonométriques dans le triangle, périmètre du cercle, aire d'un triangle.
Mots-clés : Calcul et mathématiques
Filière : Lycée et collège classique et moderne
Niveau : 2nde
Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.
Commentaire pagination : 49 p. manuscrites sur 96 p.
Langue : français.
couv. ill.

Florin Michelle

2 E IV

Géométrie

Année Scolaire 1958-59.

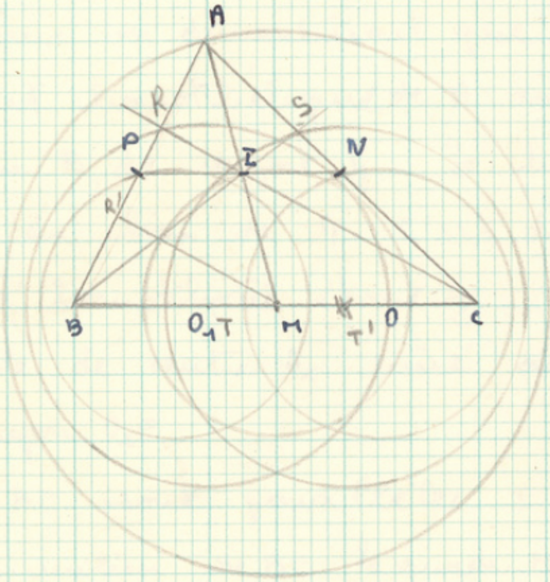
Lundi 23 février 1959.

Homothétie

n° 304. Dans un triangle ABC, le côté BC est fixe et la médiane AM a une longueur constante.

1) Trouver les lieux des milieux N et P de CA et de AB et celui du milieu I de PN.

2) CI et BI coupent AB et AC en R et S. Trouver les lieux des points R et S.



Dans le triangle ABC, le point A se déplace, mais le côté BC est fixe. M, milieu de BC est fixe. AM a une longueur constante. Le point A se déplace donc sur un cercle de centre M, de rayon AM, cercle qui est le lieu de A.

N est le milieu de AC. N est l'homothétique de A dans l'homothétie de centre C et de rapport $\frac{1}{2}$. Le lieu de N sera donc homothétique du lieu de A. La figure homothétique d'un cercle est un cercle. Le rapport d'homothétie sera $\frac{1}{2}$ donc le centre d'homothétie sera au milieu O de MC. Donc : le lieu de N est un cercle de centre O et de rayon ON.

De même on démontrerait que P étant milieu de AB, P est homothétique de A dans l'homothétie de centre B, de rapport $\frac{1}{2}$. Le lieu de P est homothétique du lieu de A. C'est donc un cercle. Le rapport d'homothétie étant $\frac{1}{2}$, le lieu de P est un cercle de centre O_1 situé au milieu de BM et de rayon O_1P

PN et BC sont parallèles I est milieu de PN, M milieu de BC le quadr. MPAN est un parallélogramme AN // MP AP // MN (droites joignant les milieux de 2 côtés d'un triangle parallèles au 3e côté) Donc : les diagonales se coupent en leur milieu. Donc I est milieu de NP et de AM.