Géométrie

Numéro d'inventaire : 2015.8.5354
Auteur(s) : Jean-Claude Bonnet
Type de document : travail d'élève
Période de création : 3e quart 20e siècle
Date de création : 1953-1954
Matériau(x) et technique(s) : papier ligné, papier
Description : Cahier cousu, couverture en papier violet, impression en noir, faux dos noir façon toile, 1ère de couverture avec "Le cévenol, Cahier"" imprimé sur la moitié supérieure et au-dessous une illustration représentant une plume, puis le titre et le nom de l'élève manuscrits à l'encre violette. 4e de couverture avec la "Table de multiplication" et une règle graduée sur le bord gauche. Réglure séyès, encre violette, rouge, bleue, verte, crayon de bois.
Mesures : hauteur : 22,1 cm ; largeur : 17,4 cm
Notes : Cahier de leçons et d'exercices d'un élève de Cours complémentaire, 5e: somme de segments, angles égaux, bissectrices, angles adjacents, les différents angles, angles en grades et degrés, angles supplémentaires, complément d'un angle, perpendiculaire, médiatrice d'un segment, hauteurs, médianes d'un triangle, cas d'égalité des triangles rectangles, droites parallèles, angles à côtés parallèles, centre de symétrie, le rectangle, le losange, le carré, droites concourantes d'un triangle. Voir autres cahiers de l'élève.
Mots-clés : Calcul et mathématiques
Filière : Cours complémentaire
Niveau : 5ème
Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.
Commentaire pagination : 58 p. manuscrites sur 82 p.
Langue : Français

Bonnet Jean Claude — C.C. 5ème

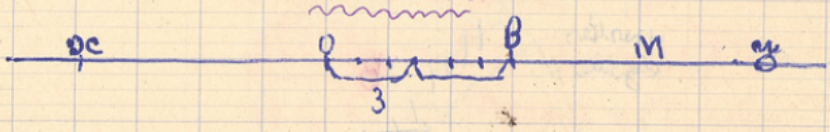
Géométrie

Vendredi 16 Octobre 1953

Exercice

Sur une droite x y on place les point o, a, b, dans l'ordre indiqué. Soit m le milieu de a b. Montrer que l'on a 2 om = oa + ob

Solution



Sur la figure on a OA = 3 _ OB = 7 OM = 5

en effet 10 = 3 + 7 ou 2 OM = OA + OB

Solution

Explication le segment OM est une somme de segment

on a : OM = OA + AM

Le segment OM est aussi une différence de segment

On a OM = OB − MB

Ajoutons membres à membres les deux égalités

$$\left(\begin{array}{l} om = oa + am \\ om = ob - mB \end{array} \right)$$

On obtient deux OM = OA + OB + am − mB
Mais m étant au milieu de AB = mB et

$$am - mB = 0$$

donc 2 OM = OA + OB

ou bien en divisant par 2 les 2 membres de l'égalité

$$OM = \frac{OA + OB}{2}$$

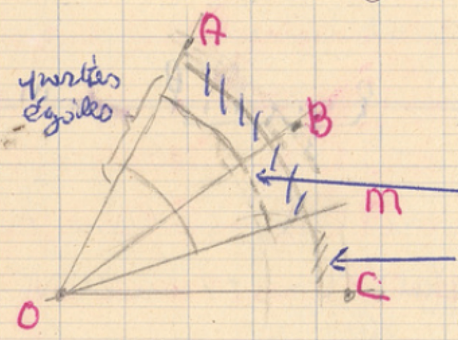
Vu

---

l'énoncé

Exercice

Figure



Si on supprime ça et que l'on le mette là les 2 parties seraient égales en divisant par 2 on obtient 2 parties égales

Solution

Par la bissectrice MO les triangles BOM et MOC sont égaux (voir la figure) AOC et AOB aux ont; AOB est unique quand à AOC

Ce n'est pas une démonstration

il a 2 parties égales en plus du triangle AOB
On enlève 1 des petites parties égales, je l'ajoute à AOB
et on obtient 2 parties égales = AOM + AOM : 2 = AOM.

AOM et AOM sont donc égaux

Correction

Conclusion $\widehat{AOM} = \frac{\widehat{AOB} + \widehat{AOC}}{2}$

$\widehat{AOB}$ est une différence d'angle

$\widehat{AOB} = \widehat{AOM} - \widehat{BOM}$

$\widehat{AOC} = \widehat{AOM} + \widehat{MOC}$

Ajoutons les 2 égalités

$\widehat{AOB} = AOM - \widehat{BOM}$

$AOC = AOM + MOC$

on a $\widehat{AOB} + \widehat{AOC} = AOM - \underbrace{\widehat{BOM} + \widehat{MOC}}$

Mais OM étant bissectrice de $\widehat{BOC}$

on peut écrire $\widehat{BOM} = \widehat{MOC}$

et $\widehat{MOC} - \widehat{BOM} = 0$

par conséquent $\widehat{AOB} + \widehat{AOC} = 2\,\widehat{AOM}$

ou bien en divisant par 2 $\widehat{AOM}\ \frac{AOB + AOC}{2}$

Vendredi 23 Octobre 1953

Travail pour mardi

No 7 15