

Cahier de Géométrie

Numéro d'inventaire : 2015.8.4281

Auteur(s) : André Royer

Type de document : travail d'élève

Période de création : 3e quart 20e siècle

Date de création : 1962 (entre) / 1963 (et)

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

Description : Cahier à spirales, couverture cartonnée rouge, impression en noir, 1ère de couverture avec, en haut, "Travaux pratiques", en dessous une illustration représentant Héraclès tirant à l'arc en prenant appui sur un rocher, "d'après Bourdelle" inscrit à la base du rocher, en dessous "Héraklès". Alternance de feuilles à petits carreaux 0,5 cm sans marge et de feuilles de dessin, encre noire, bleue, verte, rouge, crayons de bois et de couleur. 23 morceaux de papier de couleur ou à réglure seyes dont 21 collés.

Mesures : hauteur : 22,2 cm ; largeur : 17,5 cm

Notes : Cahier de leçons de géométrie: définitions; la droite-le plan (propriétés); les angles (comparaison, adjacents, saillants, somme, différence, bissectrice); angles associés-droites perpendiculaires; angles complémentaires; angles opposés par le sommet; le cercle; opérations sur les arcs; les polygones; droites remarquables d'un triangle; propriétés du triangle isocèle, équilatéral; médiatrice d'un segment; triangles quelconques: 3ème cas d'égalité; ; triangle rectangle, 2ème cas d'égalité; principaux procédés de démonstration.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Filière : Lycée et collège classique et moderne

Niveau : 5ème

Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.

Commentaire pagination : 61 p. manuscrites sur 70 p.

Langue : français.

ill. en coul. : Constructions géométriques coloriées par l'élève.

couv. ill.

Lieux : Forcalquier

Royer André
né le 8 mai 1951

Classe de
5^{ème} classique

Cahier
De
Geométrie

C E G de

FORCALQUIER

La Droite, le plan

A) Du point à la droite

1) le point (fig 1)

Le point géométrique ne doit avoir aucune dimension sa représentation est donc toujours imparfaite

2) le segment de droite (fig 2)

Un segment de droite est une portion de droite limitée par 2 points

3) la demi-droite (fig 3)

Une demi-droite est une droite limitée à une seule de ses extrémités. On ne peut pas tracer une demi-droite entière.

4) la droite (fig 4)

Une droite est illimitée à ses 2 extrémités. On remarque que 2 points A, B sur une droite déterminent :
un segment de droite AB
2 demi-droites BY et AX

B) Propriétés de la droite

1) Propriété 1 (fig 5)

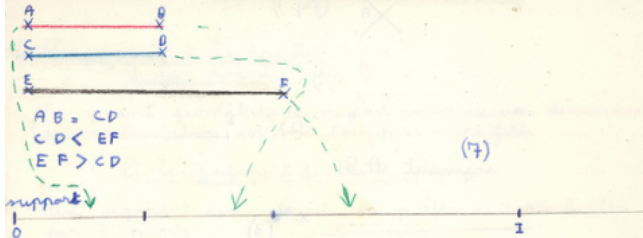
Par 2 points il ne peut passer qu'une seule droite

2) Conséquences (fig 6)

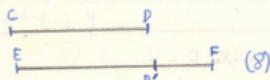
Deux droites distinctes ne peuvent avoir qu'un seul point de commun.

Deux droites distinctes qui n'ont aucun point de commun sont parallèles.

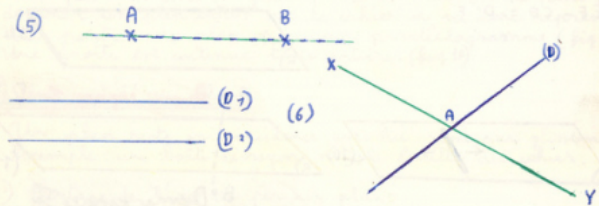
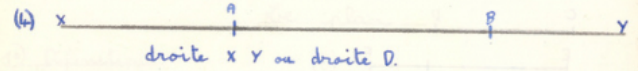
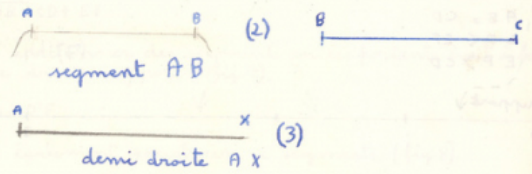
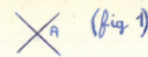
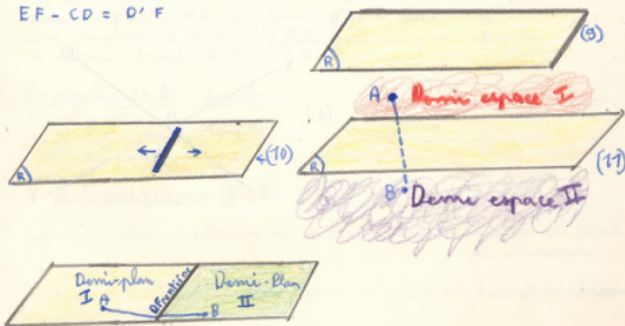
Dans l'espace 2 droites peuvent être distinctes, n'avoir aucun point de commun mais ne (sont) pas parallèles



$$OI = AB + CD + EF$$



$$EF - CD = D'F$$



C) Comparaison des segments de droites.

$$\begin{aligned} AB &= CD \\ CD &< EF \\ EF &> CD \\ OI &= AB + CD + EF \end{aligned}$$

On peut additionner des segments en les reportant bout à bout sur une droite support. (fig 7)

$$EF - CD = D'F$$

On peut également soustraire 2 segments. (fig 8)

On peut multiplier un segment par 2-3-4 etc...

Le plan

1) Définition

Un plan est une surface plane, illimitée. On ne peut pas dessiner un plan entier sur le cahier on va donc représenter une portion de plan par un parallélogramme (fig 9). Une droite est contenue toute entière. (fig 10)

2) Glissement d'un plan

Un plan reste en coïncidence avec lui-même par glissement. Exemple : une boîte de crayon sur la feuille du cahier.

3) Partage de l'espace par un plan :

Un plan partage l'espace en deux demi-espaces I au-dessus et en demi-espace II en-dessous (fig 11). Pour passer du demi-espace I au demi-espace II on franchit toujours le plan (fig 11)

4) Partage du plan par une droite. Une droite partage un plan en 2 parties le demi-plan I et le demi-plan II. Pour passer du demi-plan I au demi-plan II on