

Cours de géométrie descriptive

Numéro d'inventaire : 2015.8.4765

Auteur(s) : A. Gurcel

Type de document : travail d'élève

Période de création : 2e quart 20e siècle

Date de création : 1930 (entre) / 1931 (et)

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

Description : Cahier agrafé, couverture cartonnée rose, impression en noir, 1ère de couverture avec une grande illustration représentant 2 rugbymen, en dessous "La Sportif", en bas est imprimé "Société Economique d'Alimentation, Lyon". 4e de couverture avec une petite illustration au centre représentant un cycliste. Réglure seyes, encre noire, crayons de bois et rouge.

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

Notes : Cahier de cours d'un élève de l'Ecole pratique de Coirriat (?), section spéciale, 3e année: projections, représentation du point, cote et éloignement, épures des points, plan vertical auxiliaire, points symétriques, la droite, traces d'une droite, droites concourantes et parallèles, problèmes, projections obliques d'un point ou d'une droite sur un plan, le plan, droites remarquables d'un plan, plans remarquables, droites et plans parallèles, intersections de plans.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Filière : École primaire supérieure

Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.

Commentaire pagination : 74 p. manuscrites sur 74 p.

Langue : français.

ill. en coul. : Constructions géométriques de l'élève.

couv. ill.

Ecole pratique de Corriest

Cours de

Géométrie Descriptive

Section Spéciale

3^{ème} année

année 1930-1931

Gurcel. A

6 Octobre 1930

Projections

P. 107

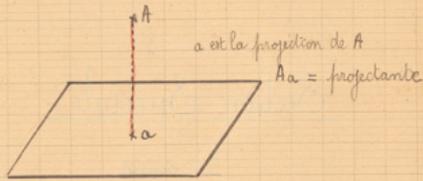
La géométrie descriptive a pour but de représenter les figures de l'espace par un dessin fait sur un plan, et appelé "épure".

Ensuite effectués sur cette épure, différents problèmes concernant ces figures.

Théorèmes préliminaires

1° Projection d'un point sur un plan.

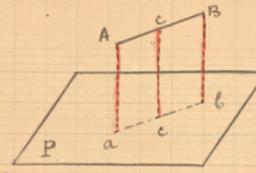
On appelle projection d'un pt A sur un plan P, le pied de la perpendiculaire abaissée du pt A sur le plan P. On l'appelle encore "trace".



Si A est dans le plan P, A est confondu avec a.

2° Projection d'une droite

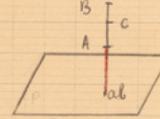
La projection d'une droite, non \perp à un plan, est une droite.



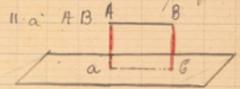
ab = proj de AB sur P
Le plan (Aa.Bb) est le plan projetant la droite AB

Cas particuliers

Si AB est \perp à P, ab est un point



Si AB est \parallel au plan P sa projection est aussi \parallel à AB

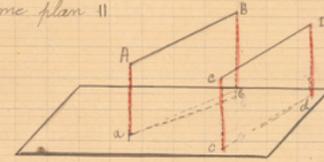


3° Projection d'un contour polygonal

La projection d'un contour polygonal s'obtient en projetant chacun des côtés: on obtient une figure polygonale ou bien une droite.

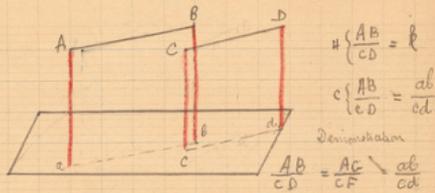
4° Droites parallèles

Deux droites parallèles de l'espace ont leur projection sur un même plan \parallel



\parallel $\left\{ \begin{array}{l} AB \parallel CD \\ ab \parallel cd \end{array} \right.$

5° Le rapport de deux segts \parallel est égal au rapport de leur projection sur un même plan



$$\parallel \left\{ \begin{array}{l} \frac{AB}{CD} = k \\ \frac{ab}{cd} = \frac{ab}{cd} \end{array} \right.$$

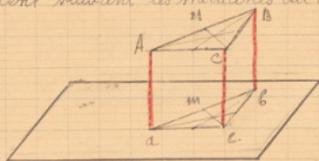
Démonstration

$$\frac{AB}{CD} = \frac{AE}{CF} = \frac{ae}{cf}$$

Conséquences — Les projections sur un même plan de 2 segments égaux portés par une même droite ou par 2 droites parallèles sont des segments égaux.

La projection du milieu d'un segt est au milieu de sa projection.

Les médianes d'un triangle de l'espace se projettent suivant les médianes du triangle de projection.



Méthodes de la géométrie descriptive

Un pt étant donné sa projection sur un plan donné se fait en un seul point.

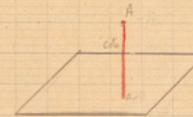
Réciproquement, à un pt pris sur un plan correspond une infinité de pts qui ont pour projection le pt donné.

Le lieu géométrique est la \perp élevée en ce pt.

La géométrie descriptive permet d'être donné les projections d'un pt de le situer exactement dans l'espace.

Les deux méthodes utilisées sont:

1° La géométrie côtes



on donne pour chaque point sa projection sur 1 plan et sa distance à ce plan ou "cote".

La géométrie des plans de projections, on utilise comme plan de projection sont:

1° le plan vertical

2° le plan horizontal

3° des plans de profil de gauche et de droite.