

# Angles plans.

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **11 (1909)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **20.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

### Angles plans.

70. — *Définition.* J'appelle *angle plan* la portion de plan engendré par une semi-droite  $ox$  perpendiculaire à une droite  $zz'$ , dans un mouvement de rotation limité autour de  $zz'$ .

Il convient d'étudier d'abord les angles plans situés dans un plan donné et ayant un *sommet* donné. On définit sans difficulté l'égalité, l'inégalité, la somme. On montre qu'on peut retourner un angle sur lui-même et par suite que la somme de deux ou plusieurs angles est commutative et associative. On démontre facilement qu'on peut partager un angle en deux parties égales. Enfin, si A et B sont deux angles, et si B n'est pas nul, on peut toujours trouver un entier  $n$  tel que l'on ait  $nB > A$ . Cette proposition peut être admise comme postulat. On peut d'ailleurs la démontrer, si on a soin de démontrer auparavant les théorèmes sur les perpendiculaires et les obliques, ce qui n'offre aucune difficulté.

Les angles sont donc des grandeurs directement mesurables. On comparera ensuite entre eux des angles quelconques en s'appuyant sur le théorème du n° 62.

On peut répéter pour les *arcs de cercle* tout ce qui a été dit pour les angles.

### Dièdres.

71. — La théorie des *dièdres* sera calquée sur celle des angles. On étudiera d'abord les dièdres engendrés par un semi-plan tournant autour de son arête. On constatera, après avoir défini le *rectiligne* : qu'un dièdre peut être retourné sur lui-même en laissant fixe le sommet du rectiligne ; que la somme des dièdres est commutative et associative ; que les dièdres sont des grandeurs directement mesurables. Enfin, comme les dièdres sont proportionnels à leurs rectilignes, on déduira que tous les rectilignes d'un même dièdre sont égaux, et qu'on peut faire glisser un dièdre sur lui-même le long de son arête. On saura alors comparer deux dièdres d'arêtes quelconques.

72. — *Définition.* J'appelle *déplacement axial*, d'axe  $A$ , le produit d'une rotation autour de  $A$  par un glissement plan rectiligne le long de  $A$ . On démontrera sans peine que :

**THÉORÈME.** *Un déplacement axial ne change pas quand on intervertit la rotation et le glissement.*

*Corollaire.* Si A est le déplacement axial, R la rotation, G le glissement, on a

$$A = RG = GR$$

$$A^2 = RG \cdot RG = R \cdot R \cdot G \cdot G = R^2 G^2$$

et plus généralement

$$A^n = R^n G^n$$

où  $n$  est un nombre quelconque.