

Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Band: 8 (1906)
Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Kapitel: Troisième B (4 heures).

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 23.11.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

gles. — Constructions d'angles et de triangles. — Tracé des perpendiculaires et des parallèles. — Constructions de cercles, de tangentes.

Dessin géométrique. — Exécution avec les instruments des constructions expliquées dans le cours de géométrie. — Problèmes et exercices simples se rapportant également au cours de géométrie; exécution graphique de la solution trouvée. Dessins géométriques dans lesquels entrent des lignes droites et des cercles, empruntés à des motifs de décoration de surfaces planes : parquetages, dallages, mosaïques, vitraux; lavis à l'encre de Chine et à la couleur de quelques-uns de ces dessins.

Quatrième B (5 heures).

Arithmétique. — Fractions ordinaires. Opérations. — Fractions décimales. Grandeurs directement et inversement proportionnelles. Opérations sur les nombres décimaux. — Règle pratique pour l'extraction de la racine carrée d'un nombre entier ou décimal à moins d'une unité décimale d'un ordre donné. — Progressions arithmétiques et géométriques. Somme des termes des progressions limitées. — Méthodes commerciales du calcul de l'intérêt et de l'escompte. Bordereaux d'escompte. Comptes courants. Notions sommaires sur les valeurs.

Géométrie. — Points qui divisent une droite dans un rapport donné. — Lignes proportionnelles. Propriété des bissectrices d'un triangle. — Triangles semblables. Définition du sinus, du cosinus et de la tangente d'un angle. — Définition des figures homothétiques. Polygones semblables. Pantographe. — Relations métriques dans un triangle rectangle. — Constructions de la quatrième proportionnelle et de la moyenne géométrique. — Polygones réguliers : carré, hexagone et triangle équilatéral. — Mesure de la circonférence du cercle (énoncé). — Mesure des aires du rectangle, du parallélogramme, du triangle, des polygones. — Rapport des aires des deux polygones semblables. — Aire du cercle. — Construction de quelques courbes simples, telles que la cissoïde, les conchoïdes, etc.

Dessin géométrique. — Même programme que dans la classe précédente. Ajouter la construction graphique de lieux géométriques et le tracé des courbes à la plume.

Troisième B (4 heures).

Algèbre. — Nombres positifs et négatifs. Opérations. Applications concrètes. — Monômes, polynômes. — Addition, soustraction, multiplication des monômes et des polynômes. Identité :

$$x^m - a^m = (x - a)(x^{m-1} + ax^{m-2} + \dots + a^{m-1}).$$

Division des monômes. — Equations numériques du premier degré à une ou deux inconnues. — Variation et signe de l'expression $ax + b$; représentation graphique. — Equations du second degré. Relations entre les coefficients et les racines.

Variations du trinôme du second degré, de la fonction $\frac{ax + b}{a'x + b'}$; représentation graphique.

Usage des tables de logarithmes et d'antilogarithmes à quatre décimales. Intérêts composés.

Géométrie. — Du plan et de la droite dans l'espace. — Angle dièdre. Droites et plans parallèles. Droite et plan perpendiculaires. — Projection d'un polygone, d'un cercle; ombres d'une figure plane sur un plan en géométrie cotée. — Définition des angles polyèdres, du prisme, de la pyramide. — Projections, ombres propres et portées sur un plan. — Surfaces et volumes du prisme et de la pyramide. — Cône, cylindre, plan tangent. — Sphère, cône et cylindre circonscrits. Surfaces de révolution. Sections planes de la sphère. Pôles. — Ombres propres et portées sur un plan. — Surfaces et volumes du cône et du cylindre de révolution. — Surface et volume de la sphère (énoncé). — Indications propres à faciliter l'exécution du lavis. — Levé des plans, arpentage, nivellement.

Seconde (C, D) (5 heures).

Algèbre. — Opérations sur les nombres positifs ou négatifs. — Monômes; polynômes; termes semblables.

Opérations: Addition, soustraction, multiplication des monômes et des polynômes. — Identité:

$$x^m - a^m = (x - a)(x^{m-1} + ax^{m-2} + \dots + a^{m-1}).$$

Division des monômes. — Résolution des équations du premier degré à une inconnue. Inégalité du premier degré. Résolution et discussion de deux équations du premier degré à deux inconnues.

Problèmes; mise en équation. Discussion des résultats.

Variation de l'expression $ax + b$; représentation graphique.

Equation du second degré à une inconnue (on ne fera pas la théorie des imaginaires). Relations entre les coefficients et les racines.

Existence et signe des racines. Etude du trinôme du second degré.

Inégalité du second degré. Problèmes du second degré. Variation du trinôme du second degré; représentation graphique.

Variation de l'expression $\frac{ax + b}{a'x + b'}$; représentation graphique.

Notion de la dérivée; signification géométrique de la dérivée. Le signe de la dérivée indique le sens de la variation; applications à des exemples numériques très simples et en particulier aux fonctions étudiées précédemment.

Progressions arithmétiques et progressions géométriques. Logarithmes.

Usage des tables de logarithmes à quatre ou cinq décimales. — Intérêts composés.

Géométrie (figures planes). — *Ligne droite et plan.* — Angles, sens d'un angle. Droites perpendiculaires. — Triangles. Triangle isocèle. Cas d'égalité des triangles. — Perpendiculaire et obliques. Triangle rectangle. Cas d'égalité. — Définition d'un lieu géométrique. Lieu géométrique des points équidistants de deux points ou de deux droites. — Droites parallèles. — Somme des angles d'un triangle, d'un polygone convexe, — Parallélogrammes.

Nota. — Pour ce qui est des logarithmes, on se proposera essentiellement de familiariser les élèves avec l'usage des tables.

Les professeurs pourront donner des indications très sommaires sur la théorie déduite soit de l'étude des progressions, soit de l'étude des exposants.