

Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 3 (1901)
Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE EN ALLEMAGNE PENDANT LE XIX^e SIÈCLE
Autor: Pietzker, F.
Anhang: APPENDICE
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-4640>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 26.04.2026

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

dirigée vers le même but, sera le plus assuré. L'Allemagne s'allie aux autres nations qui, comme elle, sont chargées de soutenir la civilisation, pour atteindre ce but et à y travailler par l'enseignement.

F. PIETZKER (Nordhausen).

(Traduit de l'allemand par M. L. Déppe.)

APPENDICE

Plans d'études de l'enseignement mathématique dans les gymnases et les écoles « réales ».

Nous croyons utile de joindre à notre exposé quelques détails relatifs aux programmes actuellement en vigueur dans les trois sortes d'établissements secondaires. Nous nous bornerons d'abord aux écoles de la Prusse, puis nous indiquerons en quoi les programmes des autres Etats diffèrent de l'organisation prussienne.

En Prusse les établissements « complets » comprennent six classes; les trois classes supérieures se répartissent chacune sur deux années d'études (*Ober-Prima* et *Unter-Prima*; *Ober-Secunda* et *Unter-Secunda*; *Ober-Tertia* et *Unter-Tertia*). Dans les trois classes inférieures (*Quarta*, *Quinta*, *Sexta*) la durée des études est d'une année. Il y a donc en réalité neuf degrés; nous les désignerons, en suivant l'ordre ascendant, par VI, V, IV, III^B, III^A, II^B, II^A, I^B, I^A.

Voici d'abord le tableau des heures accordées par semaine à l'enseignement des mathématiques :

CLASSE	GYMNASE	« GYMNASÉ REAL »	« ÉCOLE RÉALE »
VI	4	4	5
V	4	4	5
IV	4	4	6
III ^B	3	5	6
III ^A	3	5	5
II ^B	4	5	5
II ^A	4	5	5
I ^B	4	5	5
I ^A	4	5	5
TOTAL	34	42	47

En VI^e et en V^e le programme est le même pour les trois établissements, mais il est plus approfondi dans les écoles réales, grâce au nombre supérieur

des heures. Le programme comporte uniquement l'enseignement de l'Arithmétique pratique ; en voici le détail :

VI^e. — Révision des opérations sur les nombres entiers. Les mesures allemandes ; poids et monnaies, avec exercices sur la notation décimale et les opérations simples sur les nombres décimaux.

V^e. — Divisibilité des nombres. Fractions ordinaires. Problèmes simples sur la « règle de trois » (par réduction à l'unité). Les mesures allemandes ; poids et monnaies (comme en VI^e).

Dans les classes suivantes la différence entre les programmes des trois établissements s'accroît de plus en plus. La répartition du nombre des heures est, en général, laissée à l'initiative du maître, sauf quelques exceptions, ainsi que le montre le tableau suivant :

	GYMNASE	« GYMNASÉ RÉAL » <i>Realgymnasium</i>	« ÉCOLE RÉALE » <i>Oberealschule ; Realschule</i>
IV	<i>Arithmétique.</i> 2 h. : Nombres décimaux ; opérations. Règle de trois, simple et composée, avec des nombres entiers et fractionnaires (problèmes empruntés à la vie pratique). <i>Planimétrie.</i> 2 h. : Étude de la droite, des angles et des triangles.	<i>Arithmétique.</i> 2 h : Programme du gymnase ; en outre, premières notions sur l'emploi des lettres dans les calculs. <i>Planimétrie.</i> 2 h. : Programme du gymnase ; en outre, étude du parallélogramme ; introduction à la mesure des aires.	<i>Arithmétique.</i> 3 h. : Programme du gymnase réel. <i>Planimétrie.</i> 2 h. : Programme du gymnase réel.
III B	<i>Arithmétique.</i> 1 h. : Les opérations sur les nombres absolus limitées aux notions les plus indispensables. (Dans les exercices on fera aussi usage des équations du premier degré à une inconnue.) <i>Planimétrie.</i> 2 h. : Parallélogramme, étude élémentaire du cercle.	<i>Arithmétique</i> : Les opérations sur les nombres absolus. Équations du premier degré ; applications empruntées à la vie pratique et à l'arithmétique commerciale. <i>Planimétrie</i> : Étude du cercle. Théorème relatif, (au calcul des aires). Aires des figures polygonales.	Programme du gymnase réel (avec 6 h. au lieu de 5).
III A	<i>Arithmétique.</i> 1 h. en été, 2 h. en hiver : Équations au premier degré, à une ou à plusieurs inconnues (exercices sur le calcul des fractions). Puissances à exposants entiers et positifs. Notions essentielles sur les racines.	<i>Arithmétique.</i> 2 h. : Puissances et racines. Équations, y compris les équations du second degré à une inconnue dans les cas simples.	Programme du gymnase réel.

	GYMNASE	« GYMNASÉ RÉAL » <i>Realgymnasium</i>	« ÉCOLE RÉALE » <i>Oberealschulé ; Realschule</i>
III A <i>Suite</i>)	<i>Planimétrie</i> . 2 h. en été, 1 h. en hiver : continuation de l'étude du cercle. Théorèmes relatifs à l'équivalence des aires. Calcul des aires. Similitude.	<i>Planimétrie</i> . 3 h. : Similitude. Calculs relatifs aux polygones réguliers. Aire du cercle; mesure de la circonférence.	Programme du gymnase réal.
IIB	Equations, y compris les équations du second degré à une inconnue, dans les cas les plus simples. Puissances négatives et fractionnaires. Logarithmes ; exercices de calculs à l'aide des logarithmes à cinq décimales. Aire du cercle ; mesure de la circonférence. Définition des fonctions trigonométriques à l'aide du triangle rectangle ; résolution du triangle rectangle et du triangle isocèle. Les solides simples ; calcul de leur volume, de leur aire et de leurs arêtes.	Les notions les plus importantes relatives aux logarithmes et à leurs applications ; exercices de calculs logarithmiques. Premières notions de trigonométrie ; résolution des triangles. Les théorèmes essentiels relatifs aux plans et aux droites dans l'espace ; étude des solides simples (comme au gymnase).	Programme du gymnase réal.
I B	Revision du programme d'algèbre des classes précédentes à l'aide d'exercices et de problèmes. Intérêts composés et rentes. Les quantités imaginaires. Goniométrie (les théorèmes de l'addition). Théorèmes fondamentaux de la stéréométrie.	Equations cubiques. Les théorèmes les plus importants relatifs aux sections coniques (étude synthétique élémentaire). Trigonométrie sphérique ; application à la Géographie mathématique.	Programme du gymnase réal ; en outre, suivant l'avis du maître, étude des équations du quatrième degré et des méthodes de la résolution approximative des équations numériques d'un degré quelconque.
I A	La loi du binôme pour des puissances entières et positives. La notion des coordonnées et quelques notions sur les sections coniques. Revision et compléments des programmes précédents, surtout de celui de la stéréométrie.	Théorie élémentaire des maxima et minima ; en outre, selon l'avis du maître, étude des séries les plus importantes de l'analyse algébrique. Géométrie analytique à deux dimensions.	Programme du gymnase réal ; toutefois l'étude des séries est exigée.

Quant à la différence qui existe entre le plan d'études en Prusse et celui des Etats du Sud de l'Allemagne, nous l'avons déjà indiquée, à grands traits, dans notre article. Nous y apporterons encore quelques compléments de détails.

Les *gymnases wurtembergeois* comprennent dix années d'études. L'enseignement de la Géométrie commence au quatrième degré, à partir du plus élevé (classe VIII d'après le système wurtembergeois, ou IIB d'après la désignation usitée en Prusse).

En *Bavière*, cet enseignement commence un an plus tôt, mais encore un an plus tard qu'en Prusse.

Dans les *gymnases badois*, l'étude de la Trigonométrie a lieu un an plus tôt, celle du binôme un an plus tard qu'en Prusse.

Le « *Realgymnasium* » *bavarois* présente le même total des heures, mais il diffère de l'école prussienne en ce qu'il comprend en outre la *Géométrie descriptive* qui, en Prusse, est rattachée au dessin. Dans les « *Oberrealschulen* » du *Duché de Bade*, la Géométrie descriptive figure dans les trois classes supérieures pour deux heures par semaine à côté des cinq heures consacrées aux autres branches mathématiques. Cette même branche occupe encore une place plus importante dans les établissements similaires du *Wurtemberg*. D'ailleurs, ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer, c'est précisément celui des Etats allemands qui offre la plus large part aux mathématiques, soit au point de vue des programmes, soit à celui du temps consacré à cette branche ; dans les classes supérieures (VII, VIII, IX, X), les branches mathématiques occupent respectivement 8, 9, 12, et 9 heures par semaine.

En ce qui concerne la catégorie des écoles, ce sont, parmi les établissements « complets », les gymnases qui sont en plus grand nombre ; en Prusse leur nombre est le double de celui des gymnases réaux et des écoles réales réunis.

Le nombre des gymnases réaux est le double de celui des écoles réales. D'autre part, les rapports sont renversés si l'on compare le nombre des établissements « incomplets » ; les écoles réales sont en plus grand nombre, puis viennent les « *Realprogymnasien* » et enfin les « *Progymnasien* ».

F. P.