

# I. Ecole élémentaire.

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **29 (1930)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE.**

PDF erstellt am: **19.09.2024**

## **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.

## JAPON

Par le professeur YAYOTARO (Ecole normale supérieure  
de Tokio).

**Introduction.** — Le rapport sur l'enseignement des mathématiques au Japon qui a été préparé en 1912 par la Sous-Commission japonaise de la Commission internationale de l'enseignement des mathématiques, ayant exposé en détail les conditions et les méthodes de l'enseignement des mathématiques dans les écoles de toute sorte et de tous degrés dans l'Empire Nippon à cette époque, le présent rapport ne portera que sur des changements importants dans l'enseignement des mathématiques qui ont eu lieu depuis. En raison de l'espace limité dont on dispose, on insistera surtout sur les enseignements primaire et secondaire.

### I. ECOLE ÉLÉMENTAIRE.

**Nature.** — Les écoles élémentaires comprennent les cours de l'école primaire ordinaire qui durent six ans, et ceux de l'école primaire supérieure qui durent deux ou trois ans. Les cours de l'école primaire sont obligatoires, mais l'entrée dans une école primaire supérieure ou dans une école secondaire est facultative.

Selon les règlements, l'enseignement de l'arithmétique à l'école primaire tend à familiariser les enfants avec les opérations ordinaires et les connaissances nécessaires dans la vie quotidienne, et à les faire penser d'une manière raisonnable et exacte. L'horaire hebdomadaire de son enseignement par année est le suivant:

	Ecole Primaire						Ecole Primaire Supérieure		
	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III
Année . . . . .									
Nombre d'heures . . .	5	5	6	6	4	4	4	4	4

Autrefois, on faisait très attention au développement logique des mathématiques pour l'ordre et le choix des matières enseignées à l'école primaire; mais depuis quelques années la tendance générale est de considérer qu'il est plus important de se conformer au développement naturel et d'adapter les programmes à la capacité mentale des enfants en insistant sur l'intérêt des sujets et sur leurs avantages pratiques.

Le programme des sciences mathématiques pour chaque année des écoles primaires est le suivant :

I. — *Ecole Primaire.*

1. *Première année.* Énumération et notation des nombres jusqu'à cent. Calcul simple; problèmes d'application.
2. *Deuxième année.* Énumération et notation des nombres jusqu'à mille; opérations simples; unités monétaires (yen, sen); longueur (m., cm., mm.); temps (jours, heures); problèmes d'application.
3. *Troisième année.* Calcul des nombres entiers; unités monétaires (yen, sen, rin); longueurs (km., m., cm., mm.); capacité (l. et dl.); poids (g., kg.); temps (jours, heures, minutes, semaines, années, mois); problèmes d'application.
4. *Quatrième année.* Calcul des nombres entiers; énumération et notation des fractions décimales; calcul simple; longueurs; surfaces ( $m^2$ ,  $cm^2$  are, hectare); volumes ( $m^3$ ,  $cm^3$ ,  $dm^3$ ); poids (gr., kg., t.); temps (années, mois, jours, heures, secondes, semaines); carrés; rectangles; cubes; parallépipèdes rectangulaires; angles; directions; diverses sortes de problèmes d'application.
5. *Cinquième année.* Calcul des nombres entiers; fractions simples et décimales; unités complémentaires du système métrique (mille marin); aperçu du système Shaku-kan; propriétés particulières et surfaces des rectangle, carré, triangle, polygone, parallélogramme, trapèze et cercle; propriétés particulières et volumes des parallépipède rectangulaire, cube, parallépipède, prisme, cylindre et sphère; monnaie; calcul des angles et du temps; problèmes d'application; on peut y ajouter le calcul Soroban.
6. *Sixième année.* Proportions; pourcentage; figures semblables; dessin gradué; graphiques; problèmes d'application. (On peut y ajouter le calcul Soroban).

II. — *Ecole Primaire Supérieure.*

1. *Première année.* Nombres entiers; fractions décimales; calcul algébrique; figures géométriques; unités de poids et de mesure (micron, millilitre, milligramme, carat); calcul Soroban; problèmes d'application.
2. *Deuxième année.* Proportion; pourcentage; calcul algébrique; figures géométriques; calcul Soroban; problèmes d'application.
3. *Troisième année.* Compléments sur les sujets déjà étudiés l'année précédente (un aperçu de la comptabilité journalière peut être donné pour satisfaire aux besoins locaux).

**Matériaux d'enseignement.** — Les matériaux de l'enseignement arithmétique dans les écoles primaires ont subi divers changements dont le plus important est celui qui a été amené par la réforme des poids et des mesures. Les systèmes japonais des poids et des mesures

comportaient le système Shaku-kan, le système métrique et le système yard-pound, qui étaient tous employés simultanément; mais après une enquête approfondie de plusieurs années, l'emploi de ces divers systèmes a été supprimé et le système métrique est devenu le seul système légal, conformément à la loi votée en avril 1921 et mise en vigueur le 1<sup>er</sup> juin 1924, l'usage des anciens systèmes étant autorisé pour certaine période de temps.

En raison de ce changement de système, l'enseignement des mathématiques à l'école primaire est maintenant basé sur le système métrique et en conséquence il a été possible de consacrer à beaucoup d'autres sujets utiles le temps et le travail que nous donnions autrefois à l'étude des nombres complexes; les bienfaits en ont été particulièrement sensibles dans l'addition de nombreux sujets concernant le calcul algébrique, les représentations graphiques et les figures géométriques.

Les formules et la solution des problèmes au moyen de lettres sont utilisées même dès l'école primaire; à l'école primaire supérieure on étudie les équations linéaires à une inconnue, les nombres négatifs, les expressions entières, les équations linéaires simultanées et les fractions dès la première année; la deuxième année les équations du second degré (on s'occupe surtout d'équations à coefficients numériques). Les graphiques sont étudiés surtout pour la représentation intuitive des données statistiques et des relations fonctionnelles, simples et pratiques. L'enseignement de la géométrie est limité à l'étude des figures nécessaires à la vie quotidienne, il est fait ordinairement par une méthode intuitive. Il y a une tendance à utiliser les fonctions circulaires simples pour certains calculs d'angles.

Le calcul Soroban est l'opération particulière faite au moyen d'une espèce de boulier dit « soroban », qui peut être manipulé avec une simplicité et une rapidité considérables. Un des mérites remarquables de ce calcul est qu'il pose les bases nécessaires du calcul mental. Ce calcul est enseigné dans beaucoup d'écoles primaires, il est obligatoire dans les écoles primaires supérieures, parce qu'on est arrivé expérimentalement à la constatation que les élèves de l'école primaire supérieure peuvent en faire un excellent usage.

**Manuels.** — Les manuels sont composés et publiés par le Ministère de l'Instruction publique et sont en usage dans l'ensemble de l'Empire; mais ils donnent seulement le niveau du programme et la progression demandée; le choix et le développement des matières sont laissés au jugement du corps enseignant, pour que l'enseignement lui-même soit adapté au développement naturel des enfants et aux conditions locales; dans toute la mesure du possible.

Depuis 1909, les manuels ont été revus trois fois, la dernière révision a été commencée en 1925. Cela est surtout dû au changement du système des poids et des mesures. En ce qui concerne



la dernière révision, les manuels de l'école primaire et de la première année des écoles primaires supérieures sont déjà terminés; les autres e seront bientôt.

**Méthodes d'enseignement.** — Plusieurs progrès ont été faits dans les méthodes d'enseignement:

1. Pour essayer que les élèves aient une attitude active dans l'étude des mathématiques, on s'efforce au début de les amuser et de les intéresser. Plus tard on donne une attention particulière au choix de problèmes que les enfants résoudreient spontanément. Au cours des années qui viennent de s'écouler, on a beaucoup insisté sur l'intérêt à faire poser les problèmes par les élèves eux-mêmes.

2. Dans l'enseignement lui-même on tient le plus grand compte de la capacité mentale de chaque élève, et bien que les sujets fondamentaux soient traités en commun, les problèmes d'application sont donnés proportionnellement à la capacité individuelle des élèves. Dans certaines écoles, on se sert du système Dalton pour des fins expérimentales, mais certains lui préfèrent le système Winnetka.

3. Il est reconnu qu'il vaut mieux faire énoncer et élaborer par les élèves eux-mêmes les règles et les méthodes fondamentales de l'arithmétique au lieu de se borner à leur exposition et à leur explication par le maître; en conséquence, on considère qu'il est très important d'enseigner le programme en faisant résoudre les problèmes qui conviennent au développement naturel de l'élève.

4. Depuis longtemps on a eu l'habitude au Japon de se servir de la méthode expérimentale pour l'enseignement des débuts de l'arithmétique; cette pratique a été encouragée depuis que le mouvement de Perry a fait une si profonde impression. De nombreuses écoles possèdent toutes sortes d'échelles, de règles et de mesures, et même un laboratoire semblable à celui qui est conseillé par le Professeur E.H. MOORE de l'Université de Chicago. L'enseignement par la méthode expérimentale a déjà produit de bons résultats dans l'adoption du système métrique, et l'on signale de nombreux cas où les élèves aident leurs parents à s'adapter à ce nouveau système. La construction des figures géométriques et le dessin graphique sont des additions appréciées au programme de l'enseignement dans toutes les écoles.

## II. ECOLES SECONDAIRES.

**La Conférence mathématique de 1918.** — Cette conférence a joué un rôle très important dans les progrès récents de l'enseignement des mathématiques dans les écoles secondaires. Sous les auspices de la Société pour l'Etude de l'Enseignement secondaire (organe