



Direction de l'instruction publique et de la culture
Office des écoles moyennes et de la formation professionnelle
Section des écoles moyennes

Kasernenstrasse 27
Case postale
3013 Berne
+41 31 633 87 00
mba@be.ch
www.bkd.be.ch

Contenus des examens d'admissions en mathématiques à l'ECG 2

Nombres et opérations

- Notation scientifique ;
- Arrondis et estimations ;
- Ensembles de nombres $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$;
- Calcul d'intérêt / pourcentage / pour mille.

Polynômes et équations

- Règles de calculs :
 - Règle de priorité ;
 - Règles de parenthèses ;
 - Distributivité ;
 - Identités remarquables de degré 2 et 3.
- Factorisation ;
- Fractions :
 - Amplification et réduction ;
 - Addition, soustraction, multiplication et division (y compris fraction de fraction).
- Résoudre des équations linéaires ;
- Résoudre des systèmes d'équations linéaires graphiquement et arithmétiquement ;
- Résoudre des équations quadratiques.

Fonctions

- Fonctions en général :
 - Tableau de valeurs ;
 - Equation fonctionnelle ;
 - Graphique ;
 - Zéros, domaine de définition et pôle de la fonction.
- Fonctions linéaires $d: y = mx + h, m, h \in \mathbb{R}$
 - Proportionnalité, pente, ordonnée à l'origine ;
 - Parallélisme ;
 - Intersection de deux droites.

- Fonctions quadratiques $f(x) = ax^2 + bx + c$ avec $b, c \in \mathbb{R}$ et $a \in \mathbb{R}^*$
 - Théorème de Viète ;
 - Sommet du graphe ;
 - Orientation de la parabole.
- Fonctions homographiques $f(x) = \frac{ax+b}{cx+d}$, $a, b, d \in \mathbb{R}$ et $c \in \mathbb{R}^*$
 - Comportement asymptotique.

Géométrie

- Théorèmes de Pythagore et de Thalès ;
- Calculs d'aires, de volumes et de surface totale de figures géométriques simples et associées.