



Brevet : *Mathématiques* - Mardi 30 juin 2026

DÉROULEMENT ET QUELQUES CONSEILS

Durée : 2 heures

Épreuve sur 20 points - coefficient 2

Première partie (20 minutes) : Sans calculatrice - 6 points

Modalités : Questions de cours, calculs, ... (voir liste au dos).

Possibilités d'une partie sous forme de QCM et/ou de Vrai/Faux.

– Les sujets de la première partie sont ramassés –

Seconde partie (1h40) : Avec calculatrice - 12 points

Sujet distribué et réponses à rédiger sur une copie

La clarté et la précision des raisonnements ainsi que la rédaction sont évaluées sur **2 points**.

Conditions d'examen : Copie anonymisée

- Apporter **son** matériel (blanc, matériel de géométrie, calculatrice);
 - Aucun prêt donc prévoir un blanc neuf, plusieurs stylos, ...
 - Utiliser le brouillon fourni et rendre la copie la plus propre possible.
 - Rédiger les réponses, la copie doit être lisible et compréhensible.
 - Changer de page lorsque l'on change d'exercice si le précédent n'est pas terminé (laisse ainsi la place de revenir ensuite compléter);
 - Avant de commencer, regarder tout le sujet et commencer par les exercices où l'on se sent à l'aise;
 - Attention au temps!
- Penser à regarder l'heure et garder un temps pour se relire à la fin.

NOTIONS À RÉVISER

Chapitre 1 : Périmètre, aire et volume.

- Effectuer des conversions d'unités (m ; m^2 ; m^3);
- Déterminer le périmètre et l'aire d'une figure (formules à connaître);
- Déterminer le volume d'un solide.

Chapitre 2 : Proportionnalité

- Tableau de proportionnalité, produit en croix;
- Reconnaître un tableau/graph d'une situation de proportionnalité;
- Résoudre des problèmes de proportionnalité;
- Déterminer et appliquer un pourcentage.

Chapitre 3 : Puissances

- Connaître les propriétés de calcul avec les puissances;
- Notation scientifique et préfixes;
- Donner l'écriture scientifique d'un nombre écrit sous une forme complexe;
- Effectuer des conversions de Giga à μ .

Chapitre 4 : Agrandissement et réduction

- Déterminer un coefficient d'agrandissement et de réduction;
- Utiliser un coefficient pour déterminer des longueurs;
- Utiliser un coefficient pour déterminer des aires et des volumes;
- Vérifier si des triangles sont semblables ou non;
- Utiliser les triangles semblables pour déterminer une longueur ou un angle.

Chapitre 5 : Calcul littéral

- Double distributivité;
- Identités remarquables (développement et factorisation);
- Factorisation d'une expression complexe;
- Programmes de calcul.

Chapitre 6 : Théorème de Thalès

- Déterminer une longueur manquante;
- Propriété pour démontrer que deux droites sont parallèles;
- Réciproque et contraposée.

Chapitre 7 : Trigonométrie

- Connaître les trois formules de trigonométrie ;
- Déterminer la longueur d'un côté dans un triangle rectangle ;
- Déterminer la mesure d'un angle dans un triangle rectangle.

Chapitre 8 : Proportionnalité - partie 2

- Problèmes avec des grandeurs produits et quotients (vitesse, débit, ...);
- Systèmes de temps (décimal et sexagésimal);
- Convertir des vitesses (m/s en km/h , ...);
- Résoudre des problèmes avec les ratios.

Chapitre 9 : Arithmétique

- Effectuer une division euclidienne et connaître le vocabulaire (quotient, ...);
- Reconnaître des multiples et des diviseurs;
- Connaître les critères de divisibilités;
- Décomposer un nombre en produit de facteurs premiers;
- Déterminer le PGCD de deux nombres;
- Résoudre des problèmes de répartition.

Chapitre 10 : Taux d'évolution

- Déterminer un taux d'évolution et le coefficient associé;
- Déterminer un taux d'évolution **global** et le coefficient associé;
- Déterminer un taux et un coefficient inverse.

Chapitre 11 : Équations

- Vérifier si un nombre est solution d'une équation;
- Résoudre une équation du premier degré;
- Résoudre une équation de la forme $x^2 = a$;
- Résoudre une équation produit nul;
- Mettre un problème en équation et le résoudre.

Chapitre 12 : Fonctions

- Connaître et utiliser le vocabulaire des fonctions (image, antécédent);
- Déterminer des images et des antécédents (calcul, tableau et graphique).

Chapitre 13 : Probabilités

- Connaître et utiliser le vocabulaire (événements, issues, ...);
- Calculer la probabilité d'un événement;
- Reconnaître des événements particuliers (certain, impossible, contraire);
- Connaître la loi faible des grands nombres.

Chapitre 14 : Fonctions linéaires et affines

- Connaître le vocabulaire (coefficient directeur, ordonnée à l'origine);
 - Reconnaître graphiquement des fonctions linéaires et affines;
 - Retrouver l'expression algébrique d'une fonction linéaire;
 - Retrouver l'expression algébrique d'une fonction affine.
-

Rappel 1 : Théorème de Pythagore

- Déterminer une longueur manquante;
- Réciproque et contraposée.

Rappel 2 : Calcul littéral

- Substitution dans une expression littérale;
- Développer, factoriser, réduire;
- Programmes de calcul.

Rappel 3 : Fractions

- Additions et soustractions;
- Multiplications et divisions;
- Comparaison et simplification;
- Calculs complexes (priorités opératoires).

Rappel 4 : Statistiques

- Connaître le vocabulaire (effectif, effectif total, fréquence);
- Calculer et interpréter une moyenne;
- Déterminer et interpréter une médiane.

Rappel 5 : Transformations du plan

- Reconnaître une symétrie axiale et centrale;
 - Reconnaître une translation;
 - Reconnaître une rotation;
 - Reconnaître une homothétie et en déterminer le rapport.
-

Informatique : Programme Scratch

- Comprendre un programme permettant de dessiner des motifs simples (carré, triangle, ...);
- Comprendre un programme effectuant une succession d'opération (avec une ou plusieurs variables);
- Comprendre un programme utilisant une boucle *répéter*;
- Comprendre un programme utilisant des instructions conditionnelles.