

# **Mathématiques**

## **Thèmes d'examens pour l'admission à la maturité professionnelle, 2026-2027**

### **NOMBRES ET OPÉRATIONS**

- Reconnaissance et utilisation de propriétés des nombres naturels, relatifs, décimaux et réels :
  - critères de divisibilité, multiples et diviseurs communs ;
  - ppcm, pgcd, nombres premiers, produit de facteurs.
- Connaissance et utilisation de différentes écritures d'un même nombre (y compris sous forme de puissances).
- Connaissance et utilisation des priorités des opérations (y compris parenthèses).
- Addition, soustraction, multiplication et divisions des fractions.
- Simplification des fractions.

### **CALCUL LITTÉRAL :**

- Connaissance et utilisation des règles et conventions d'écriture algébrique.
- Élaboration d'expressions littérales à partir d'énoncés de problèmes, de figures géométriques ou d'expressions verbales.
- Interprétation d'expressions littérales et identification de celles qui sont équivalentes.
- Connaissance de la terminologie, écriture réduite et ordonnée de monômes à coefficients entiers, au plus trois indéterminées.
- Opérations : addition, soustraction et multiplication de monômes et polynômes.

### **FONCTIONS ET DIAGRAMMES :**

- Reconnaissance de situations pouvant être modélisées par des fonctions.
- Lecture et interprétation de tableaux de valeurs, de représentations graphiques.
- Représentation d'une relation où interviennent deux grandeurs variables par :
  - un tableau de valeurs ;
  - une représentation graphique (à la main, à l'aide d'un tableur, d'un grapheur, ...) ;
  - un ou plusieurs opérateurs (sous forme de « machine » ou d'expression verbale).
- Passage d'une représentation à une autre :
  - de l'opérateur au tableau de valeurs et inversement ;
  - du tableau de valeurs à la représentation graphique et inversement.
- Résolution de problèmes de proportionnalité (propriétés, facteur de la proportionnalité) :
  - quantité / quantité (prix, poids, devises, ...) ;
  - pourcentage, échelle, poids.

### **EQUATIONS :**

- Résolution de problèmes nécessitant le recours à l'algèbre.
- Traduction d'une situation par une équation du premier degré à une inconnue.
- Résolution d'équations du premier degré à une inconnue à l'aide des règles d'équivalence.

### **LIGNES, SURFACES ET THÉORÈME DE PYTHAGORE**

- Comparaison, classement et mesure de grandeurs par manipulation de lignes, angles, surfaces, en utilisant des unités conventionnelles et non conventionnelles.
- Mesure des dimensions adéquates et calcul :
  - du périmètre et de l'aire d'un disque ;
  - de la longueur d'un arc de cercle et de l'aire d'un secteur circulaire ;
  - du périmètre et de l'aire d'un polygone et d'une surface par décomposition en figures simples.

- Calcul d'une grandeur manquante à partir de celles qui sont connues (hauteur d'un triangle à partir de sa base et de son aire, ...).
- Utilisation du théorème de Pythagore.
- Estimation de grandeurs, choix d'une unité adéquate, prise de mesure à l'aide d'un instrument adapté et expression d'une grandeur dans diverses unités de longueur et d'aire.

### **SOLIDES ET DIVERSES MESURES**

- Comparaison, classement et mesure de grandeurs par manipulation de solides.
- Mesure des dimensions adéquates et calcul :
  - du volume et de l'aire du cube et du parallélépipède rectangle.
- Estimation de grandeurs, choix d'une unité adéquate, prise de mesure à l'aide d'un instrument adapté et expression d'une grandeur dans diverses unités :
  - longueur, aire, volume, capacité ;
  - masse ; temps.