



Champ du TAF de Mathématiques 11^e

Cadre

- Type :** Tests d'attentes fondamentales (TAF)
- Date :** Mercredi 15 mars 2023
- Matériel :** Instruments de géométrie (une règle graduée, un compas, une équerre, un rapporteur).
Un crayon gris et une gomme.
La calculatrice n'est pas autorisée.
Aucun document, y compris l'aide-mémoire, n'est autorisé.
- Pondération :** Évaluation non notée qui fait l'objet d'une information dans le livret scolaire.

Axes

En lien avec le Plan d'études romand, le test d'attentes fondamentales de mathématiques porte sur un socle commun de notions (attentes fondamentales) étudiées durant les trois années du cycle d'orientation concernant les thématiques suivantes :

- **NOMBRES ET OPÉRATIONS**
- **FONCTIONS ET ALGÈBRE**
- **ESPACE**
- **GRANDEURS ET MESURES**

Attentes

- Dans l'axe **NOMBRES ET OPÉRATIONS**, il est attendu que l'élève soit capable :
 - de résoudre des problèmes numériques en lien avec les **nombres** et **calculs** étudiés.

Concernant les **nombres**, il est attendu que l'élève soit capable :

- d'utiliser les critères de divisibilité (par 2 ; 3 ; 5 ; 9 ; 10 ; 25 ; 100) ;
- de déterminer le ppmc et pgdc de deux nombres (sans passer par la décomposition en produit de facteurs premiers) ;
- de décomposer un nombre inférieur à 1000 en produit de facteurs premiers ;
- d'extraire le nombre entier de milliers, de centaines, de dizaines et d'unités d'un nombre positif ;
- de compléter une suite de nombres et d'exprimer sa loi de formation ;
- de reconnaître, utiliser différentes écritures (décimale, fractionnaire, pourcentage, puissance, racine) d'un même nombre et passer de l'une à l'autre ;
- d'amplifier, simplifier, rendre irréductible et représenter géométriquement une fraction ;
- de comparer, ordonner, encadrer et intercaler des nombres entiers relatifs et des nombres positifs écrits sous forme décimale ou fractionnaire.

Concernant les **calculs, il est attendu que l'élève soit capable :**

- de respecter la priorité des opérations ;
- d'utiliser les 4 opérations avec des nombres décimaux positifs (addition, soustraction, multiplication et division) ;
- d'utiliser les opérations avec des nombres en écriture fractionnaire (addition et soustraction uniquement) ;
- de calculer des puissances de nombres décimaux ;
- de calculer des racines de carrés parfaits.

• **Dans l'axe **FONCTIONS ET ALGÈBRE**, il est attendu que l'élève soit capable :**

- de résoudre des problèmes en lien avec la **proportionnalité** et le **calcul littéral** étudiés.

Concernant la **proportionnalité, il est attendu que l'élève soit capable :**

- de résoudre des problèmes de proportionnalité concernant les situations suivantes : quantité/quantité, réduction et agrandissement de figures, échelle, pourcentage.

Concernant le **calcul littéral, il est attendu de l'élève qu'il soit capable :**

- de substituer des nombres dans une expression littérale.

• **Dans l'axe **ESPACE**, il est attendu de l'élève qu'il soit capable :**

- de résoudre des problèmes géométriques en lien avec les **figures géométriques planes**, les **solides** et le **repérage dans le plan et l'espace** étudiés.

Concernant les **figures géométriques planes, il est attendu de l'élève qu'il soit capable :**

- de reconnaître, nommer, décrire et construire des droites parallèles, droites perpendiculaires, hauteurs, angles, triangles, quadrilatères et cercles ;
- d'utiliser de manière appropriée les instruments de géométrie (règle, équerre, compas, rapporteur) ;
- de réaliser un croquis ;
- d'utiliser la somme des angles d'un triangle.

Concernant les **solides, il est attendu de l'élève qu'il soit capable :**

- de reconnaître et nommer des solides (cube, parallélépipède rectangle, prisme droit, pyramide, cylindre, cône et sphère) ;
- de reconnaître le développement d'un solide (cube, parallélépipède rectangle, prisme droit).

Concernant le **repérage dans le plan et l'espace, il est attendu de l'élève qu'il soit capable :**

- de construire et utiliser un système de repérage du plan.

- Dans l'axe **GRANDEURS ET MESURES**, il est attendu de l'élève qu'il soit capable :
 - de résoudre des problèmes de mesurage en lien avec la **mesure de grandeurs**, les **conversions d'unités** et le **calcul de grandeurs** étudiés.

Concernant la mesure de grandeurs et conversions d'unités, il est attendu de l'élève qu'il soit capable :

- d'exprimer une grandeur (longueur, angle, masse, aire, volume, capacité) à l'aide d'une unité conventionnelle et d'exprimer cette même grandeur dans différentes unités ;
- d'utiliser un instrument adapté pour mesurer une longueur, un angle, un temps et une masse.

Concernant le calcul de grandeurs, il est attendu de l'élève qu'il soit capable :

- de calculer le périmètre et l'aire de polygones, de disques et de figures composées ;
- de calculer l'aire des faces d'un parallélépipède rectangle ;
- de calculer le volume de prismes droits et de cylindres ;
- d'utiliser le théorème de Pythagore dans le plan (application directe).