



Champ du test d'attentes fondamentales en mathématiques 11e

Cadre

Type :	Test d'attentes fondamentales (TAF)
Date :	mercredi 21 mars 2018, P3
Matériel :	Matériel de géométrie (une règle graduée, un compas, une équerre, un rapporteur) Un crayon gris et une gomme La calculatrice n'est pas autorisée. L'aide-mémoire n'est pas autorisé.

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 axes suivants :

- **ESPACE,**
- **NOMBRES ET OPERATIONS,**
- **FONCTIONS ET ALGEBRE,**
- **GRANDEURS ET MESURES.**

Attentes

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**, les **transformations géométriques** 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 cercle ;
- 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) ;
- d'esquisser en perspective ou par un développement la représentation d'un solide (cube, parallélépipède rectangle, prisme droit) ;
- de réaliser le développement d'un solide (cube, parallélépipède rectangle).

Concernant les **transformations géométriques**, il est attendu de l'élève qu'il soit capable...

- de reconnaître et nommer une isométrie (translation, symétrie axiale, rotation, symétrie centrale) ;
- de construire les axes de symétrie d'une figure plane ;
- de construire l'image d'une figure plane par une isométrie (translation, symétrie axiale, symétrie centrale, rotation) ;
- d'agrandir et réduire une figure plane ;
- de reconnaître des figures semblables.

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 ;
- de lire un plan.

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

Concernant les **nombres**, il est attendu de l'élève qu'il soit capable...

- d'utiliser les critères de divisibilité ;
- de déterminer le ppmc et pgdc de deux nombres ;
- de décomposer un nombre 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 de l'élève qu'il soit capable...

- de respecter la priorité des opérations ;
- d'opérer avec des nombres entiers naturels et des nombres décimaux positifs (addition, soustraction, multiplication et division) ;
- d'opérer avec des nombres fractionnaires (addition et soustraction) ;
- de calculer des puissances de nombres entiers et décimaux ;
- de calculer des racines de carrés parfaits.

Dans l'axe **FONCTIONS ET ALGEBRE**, il est attendu de l'élève qu'il soit capable de résoudre des problèmes en lien avec la **proportionnalité**, les **diagrammes**, et le **calcul littéral** étudiés.

Concernant la **proportionnalité**, il est attendu de l'élève qu'il soit capable de résoudre des problèmes de proportionnalité concernant les situations suivantes : quantité/quantité, réduction et agrandissement de figures, échelle, pourcentage.

Concernant les **diagrammes**, il est attendu de l'élève qu'il soit capable d'interpréter correctement les données contenues dans un tableau ou un diagramme.

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 **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, temps, vitesse) 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 surfaces 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.