

# Programmation

## MATHEMATIQUES CM1

Références: BO 26 novembre 2015 + Compétences fin de cycle du socle 3c

### Compétences travaillées

#### **- Chercher** (Domaine du socle : 2, 4)

Prélever et organiser les informations nécessaires à la résolution de problèmes à partir de supports variés : textes, tableaux, diagrammes, graphiques, dessins, schémas, etc. S'engager dans une démarche, observer, questionner, manipuler, expérimenter, émettre des hypothèses, en mobilisant des outils ou des procédures mathématiques déjà rencontrées, en élaborant un raisonnement adapté à une situation nouvelle.

Tester, essayer plusieurs pistes de résolution.

#### **- Modéliser** (Domaine du socle : 1, 2, 4)

Utiliser les mathématiques pour résoudre quelques problèmes issus de situations de la vie quotidienne.

Reconnaitre et distinguer des problèmes relevant de situations additives, multiplicatives, de proportionnalité.

Reconnaitre des situations réelles pouvant être modélisées par des relations géométriques (alignement, parallélisme, perpendicularité, symétrie).

Utiliser des propriétés géométriques pour reconnaitre des objets.

#### **- Représenter** (Domaine du socle : 1, 5)

Utiliser des outils pour représenter un problème : dessins, schémas, diagrammes, graphiques, écritures avec parenthésages...

Produire et utiliser diverses représentations des fractions simples et des nombres décimaux.

Analyser une figure plane sous différents aspects (surface, contour de celle-ci, lignes et points).

Reconnaitre et utiliser des premiers éléments de codages d'une figure plane ou d'un solide.

Utiliser et produire des représentations de solides et de situations spatiales.

#### **- Reasonner** (Domaine du socle : 2, 3, 4)

Résoudre des problèmes nécessitant l'organisation de données multiples ou la construction d'une démarche qui combine des étapes de raisonnement.

En géométrie, passer progressivement de la perception au contrôle par les instruments pour amorcer des raisonnements s'appuyant uniquement sur des propriétés des figures et sur des relations entre objets.

Progresser collectivement dans une investigation en sachant prendre en compte le point de vue d'autrui.

Justifier ses affirmations et rechercher la validité des informations dont on dispose.

#### **- Calculer** (Domaine du socle : 4)

Calculer avec des nombres décimaux, de manière exacte ou approchée, en utilisant des stratégies ou des techniques appropriées (mentalement, en ligne, ou en posant les opérations).

Contrôler la vraisemblance de ses résultats.

Utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat.

#### **- Calculer** (Domaine du socle : 1,3)

Utiliser progressivement un vocabulaire adéquat et/ou des notations adaptées pour décrire une situation, exposer une argumentation.

Expliquer sa démarche ou son raisonnement, comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange.

# Programmation

## MATHEMATIQUES CM1

Références : BO 26 novembre 2015 + Compétences fin de cycle du socle 3c

### Attendus de fin de cycle :

<b>Nombres et Calculs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux.</li> <li>• Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux.</li> <li>• Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul.</li> </ul>
<b>Espace et Géométrie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se repérer et (se) déplacer</li> <li>• Dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations</li> <li>• Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des figures et solides usuels</li> <li>• Reconnaître et utiliser quelques relations géométriques (notions d'alignement, d'appartenance, de perpendicularité, de parallélisme, d'égalité de longueurs, d'égalité d'angle, de distance entre deux points, de symétrie, d'agrandissement et de réduction).</li> </ul>
<b>Grandeurs et Mesures</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle.</li> <li>• Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs.</li> <li>• Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.</li> </ul>

	Nombres	et	Calculs	Espace et Géométrie	Grandeurs et Mesures
<b>Connaissances et compétences</b>	- Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux		- Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux  - Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul	- (Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations  - Reconnaître, nommer, décrire, reproduire quelques figures géométriques.  - Reconnaître et utiliser quelques relations géométriques	- Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs.  - Résoudre des problèmes impliquant (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux

Période 1	<p>Nombres entiers:</p> <p>N1 -</p> <p>1- Lire, écrire un grand nombre</p> <p>2- Décomposer (jusqu'au million)</p> <p>N2 -</p> <p>3- Comparer et ranger</p> <p>4- Encadrer un nombre entier</p> <p>N3 -</p> <p>5- Déterminer, reconnaître des multiples</p>	<p>C1 - Addition et soustraction de nombres entiers</p> <p>C1 - Multiplication de deux nombres entiers</p> <p>Lire les coordonnées d'un point</p> <p>Placer un point dont on connaît les coordonnées</p>	<p>G1- Droites et segments :</p> <p>1- Reconnaître des points alignés</p> <p>2- Placer le milieu d'un segment</p> <p>G2- Figure géométrique plane : le cercle (vocabulaire et tracer)</p>	<p>Mes1 - Connaître, utiliser mesures de longueur</p> <p>Mes2 - Reporter une longueur au compas</p> <p>Identifier une situation de proportionnalité <math>\square</math> entre deux grandeurs.</p>
Période 2	<p>N4 - Fractions :</p> <p>1- Nommer les fractions simples</p> <p>2- Utiliser une fraction lors d'un partage</p> <p>3- Utiliser lors du codage d'une longueur</p>	<p>C2 - Division :</p> <p>1- Sens de la division</p> <p>2- Effectuer une division (diviseur à 1 chiffre)</p> <p>3- Effectuer une division (diviseur à 2 chiffres)</p> <p>Construire, interpréter un tableau</p>	<p>G3- Droites :</p> <p>3- Tracer des droites perpendiculaires</p> <p>4- Reconnaître des droites parallèles</p> <p>G4- Figure géométrique plane : carré et rectangle(reconnaître et tracer)</p>	<p>Mes3 - Connaître, utiliser mesures de masse</p> <p>Lire l'heure</p> <p>Mes4 - Mesurer le périmètre</p> <p>Mes5 - Aires : mesurer une aire à l'aide d'un pavage</p>
Période 3	<p>N5 - Fractions :</p> <p>4- Lire et représenter une fraction décimale</p> <p>5- Repérer et placer une fraction décimale sur une droite graduée</p> <p>N6 - Nombres décimaux :</p> <p>1- Valeur des chiffres Décomposer un nombre décimal</p> <p>2- Repérer sur une droite graduée</p> <p>3- Placer sur une droite graduée</p>	<p>C3 - Additionner 2 nombres décimaux</p> <p>Soustraire 2 nombres décimaux</p> <p>Compléter, interpréter un graphique, un diagramme</p>	<p>G5- Figure géométrique plane : le losange (reconnaître et tracer)</p> <p>Programme de construction : identifier une figure parmi d'autres</p>	<p>Mes6 - Calculer une durée</p> <p>Calculer le périmètre d'un carré, d'un rectangle (Mes4 suite)</p> <p>Identifier une situation de proportionnalité <math>\square</math> entre deux grandeurs.</p> <p>Mesurer une aire à l'aide d'un quadrillage (Mes5 suite)</p>

Période 4	<p>N7 - Nombres décimaux :</p> <p>4- Comparer les nombres décimaux</p> <p>5- Ranger les nombres décimaux</p> <p>6- Encadrer un nombre décimal par 2 entiers</p>	<p>C4 - Multiplier un nombre décimal par un entier à un chiffre</p> <p>Multiplier par 10, 100, 1000 ...</p> <p>Proportionnalité :</p> <p>1- Résoudre une situation par +</p> <p>2- Résoudre une situation par X</p>	<p>G6 - La symétrie : reconnaître les axes de symétrie d'une figure</p> <p>G7 - Solides :</p> <p>1- Reconnaître, décrire un cube</p> <p>2- Reconnaître, décrire un pavé droit</p> <p>Programme de construction : décrire une figure pour la faire reproduire</p>	<p>Comparer, ranger des aires (Mes4 suite)</p> <p>Mes7 - Angles :</p> <p>1- Reconnaître un angle aigu, droit, obtus</p> <p>2- Comparer des angles à l'aide d'un gabarit</p>
Période 5	<p>N8 - Nombres décimaux :</p> <p>7- Passer d'une écriture fractionnaire à une écriture à virgule</p> <p>8- Passer d'une écriture à virgule à une écriture fractionnaire</p>	<p>C4 suite - Multiplier un nombre décimal par un entier de 2 chiffres</p> <p>Diviser deux nombres entiers avec quotient décimal</p> <p>Proportionnalité :</p> <p>3- Déterminer la valeur de l'unité</p> <p>4- Résoudre une situation de proportionnalité par passage</p>	<p>G6 suite - Compléter une figure par symétrie axiale</p> <p>G7 suite - Solides :</p> <p>3- Reconnaître, compléter un patron de pavé droit</p> <p>2- Reconnaître, décrire et nommer un prisme droit</p> <p>Programme de construction : tracer une figure à partir d'un programme</p>	<p>Mes8 - Convertir des unités de longueur</p> <p>Mes9 - Convertir des unités de masse</p> <p>Mes10 - Connaître, utiliser, convertir des unités de contenance</p> <p>Identifier une situation de proportionnalité <math>\square</math> entre deux grandeurs.</p>