

**MATHEMATIQUES Cycle 3**

<b><u>NOMBRES ET CALCULS</u></b>		
Attendus de fin de cycle <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>Attendu : Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux</b>		
<b>Composer, décomposer les grands nombres entiers, en utilisant des regroupements par milliers.</b>		
<b>CM1</b>	<b>CM2</b>	<b>6e</b>
<p>- Unités de numération (unités simples, dizaines, centaines, milliers, millions) et leurs relations.</p> <p>Comprendre et appliquer les règles de la numération aux grands nombres (jusqu'à 12 chiffres). Comparer, ranger, encadrer des grands nombres entiers, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptée.</p>	<p>- Unités de numération (unités simples, dizaines, centaines, milliers, millions, <b>milliards</b>) et leurs relations.</p> <p>Comprendre et appliquer les règles de la numération aux grands nombres (jusqu'à 12 chiffres). Comparer, ranger, encadrer des grands nombres entiers, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptée.</p>	<p>- Unités de numération (unités simples, dizaines, centaines, milliers, millions, <b>milliards</b>) et leurs relations.</p> <p>Comprendre et appliquer les règles de la numération aux grands nombres (jusqu'à 12 chiffres). Comparer, ranger, encadrer des grands nombres entiers, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptée.</p>
<b>Comprendre et utiliser la notion de fractions simples.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Écritures fractionnaires. partage de l'unité en demis, tiers, quarts, dixièmes, centièmes.</li> <li>➤ Diverses désignations des fractions (orales, écrites).</li> </ul> <p>Repérer et placer des fractions (dénominateurs 2 ; 3 ; 4 ; 10) sur une demi-droite graduée adaptée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Une première extension de la relation d'ordre.</li> </ul> <p>Encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs. Établir des égalités entre des fractions simples.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Écritures fractionnaires. partage de l'unité en demis, tiers, quarts, dixièmes, centièmes, <b>millièmes</b>.</li> <li>➤ Diverses désignations des fractions (orales, écrites et <b>décompositions</b>).</li> </ul> <p>Repérer et placer des fractions (dénominateurs 2 ; 3 ; 4 ; 10, <b>100</b>) sur une demi-droite graduée adaptée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Une première extension de la relation d'ordre.</li> </ul> <p>Encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs. Établir des égalités entre des fractions simples.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Écritures fractionnaires. partage de l'unité en demis, tiers, quarts, dixièmes, centièmes, millièmes, <b>dix-millièmes</b>.</li> <li>➤ Diverses désignations des fractions (orales, écrites et décompositions).</li> </ul> <p>Repérer et placer des fractions (dénominateurs 2 à 10, <b>100</b>, <b>1000</b>) sur une demi-droite graduée adaptée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Une première extension de la relation d'ordre.</li> </ul> <p>Encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs. Établir des égalités entre des fractions simples.</p>
<b>Comprendre et utiliser la notion de nombre décimal</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Associer diverses désignations d'un nombre décimal (fractions décimales, écriture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Associer diverses désignations d'un nombre décimal (fractions décimales, écriture à</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Associer diverses désignations d'un nombre décimal (fractions décimales,</li> </ul>

## MATHEMATIQUES Cycle 3

<p>à virgule et décompositions) <b>jusqu'au centième</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Règles et fonctionnement des systèmes de numération dans le champ des nombres décimaux <b>jusqu'au centième</b> (relations entre unités de numération, valeurs des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture à virgule). Repérer et placer des décimaux sur une demi-droite graduée <b>jusqu'au dixième</b>. Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres décimaux <b>jusqu'au centième</b>.</li> <li>➤ Ordre sur les nombres décimaux</li> </ul>	<p>virgule et décompositions) <b>jusqu'au millième</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Règles et fonctionnement des systèmes de numération dans le champ des nombres décimaux <b>jusqu'au millième</b> (relations entre unités de numération, valeurs des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture à virgule). Repérer et placer des décimaux sur une demi-droite graduée <b>jusqu'au centième</b>. Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres décimaux <b>jusqu'au millième</b>.</li> <li>➤ Ordre sur les nombres décimaux</li> </ul>	<p>écriture à virgule et décompositions) <b>jusqu'au dix-millième</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Règles et fonctionnement des systèmes de numération dans le champ des nombres décimaux <b>jusqu'au centième</b> (relations entre unités de numération, valeurs des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture à virgule). Repérer et placer des décimaux sur une demi-droite graduée <b>jusqu'au millième</b>. Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres décimaux <b>jusqu'au dix-millième</b>.</li> </ul>
<p><b>Attendu : Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux.</b></p>		
<p><b>Mémoriser des faits numériques et des procédures élémentaires de calcul.</b></p>		
<p><b>CM1</b></p>	<p><b>CM2</b></p>	<p><b>6e</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit. Vérifier la vraisemblance d'un résultat en lien avec le sens du problème.</li> <li>➤ Addition, soustraction (deux nombres décimaux <b>jusqu'au centième</b>.) Multiplication de deux nombres entiers. Division euclidienne.</li> <li>➤ Propriétés des opérations : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>2+9 = 9+2</math></li> <li>• <math>3 \times 5 \times 2 = 3 \times 10</math></li> </ul> </li> <li>➤ Faits et procédures numériques additifs et multiplicatifs.</li> <li>➤ Multiples des nombres d'usage courant.</li> <li>➤ Calcul mental sur les entiers.</li> <li>➤ Mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication.</li> <li>➤ Utiliser une calculatrice pour vérifier le résultat d'une</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit. Vérifier la vraisemblance d'un résultat <b>notamment en estimant son ordre de grandeur</b>.</li> <li>➤ Addition, soustraction de deux nombres décimaux <b>jusqu'au millième</b>. Multiplication de deux nombres entiers, <b>d'un nombre décimal par un entier</b>. Division euclidienne, <b>division de deux entiers avec quotient décimal, division d'un nombre décimal par un entier</b></li> <li>➤ Propriétés des opérations : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>2+9 = 9+2</math></li> <li>• <math>3 \times 5 \times 2 = 3 \times 10</math></li> <li>• <math>5 \times 12 = 5 \times 10 + 5 \times 2</math>.</li> </ul> </li> <li>➤ Faits et procédures numériques additifs et multiplicatifs.</li> <li>➤ Multiples <b>et diviseurs</b> des nombres d'usage courant.</li> <li>➤ Calcul mental sur les entiers <b>et les décimaux</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit. Vérifier la vraisemblance d'un résultat notamment en estimant son ordre de grandeur.</li> <li>➤ Addition, soustraction de nombres décimaux Multiplication <b>de deux nombres décimaux</b>. Division euclidienne, division de deux entiers avec quotient décimal, division d'un nombre décimal par un entier.</li> <li>➤ Propriétés des opérations : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>2+9 = 9+2</math></li> <li>• <math>3 \times 5 \times 2 = 3 \times 10</math></li> <li>• <math>5 \times 12 = 5 \times 10 + 5 \times 2</math>.</li> </ul> </li> <li>➤ Faits et procédures numériques additifs et multiplicatifs.</li> <li>➤ Multiples et diviseurs des nombres d'usage courant.</li> <li>➤ Calcul mental sur les entiers et les décimaux.</li> <li>➤ Utiliser des parenthèses dans</li> </ul>

## MATHEMATIQUES Cycle 3

<p>addition, d'une soustraction, d'une multiplication.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Utiliser des parenthèses dans des situations très simples.</b></li> <li>➤ Mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication, <b>la division.</b></li> <li>➤ Utiliser une calculatrice pour vérifier le résultat d'une addition, d'une soustraction, d'une multiplication, <b>d'une division décimale</b></li> </ul>	<p>des situations très simples.</p> <p><b>Règles d'usage des parenthèses.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication, la division.</li> <li>➤ Utiliser une calculatrice pour <b>trouver</b> ou vérifier un résultat. <b>Fonctions de base de la calculatrice.</b></li> </ul>
<p><b>Attendu : Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul.</b></p>		
<p><b>Résoudre des problèmes mettant en jeu les 4 opérations. Sens des opérations</b></p>		
CM1	CM2	6e
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>Organisation et gestion de données</u> Prélever des données numériques à partir de supports variés. (lire des tableaux, des diagrammes en bâtons)</li> <li>➤ Compléter des tableaux à deux lignes ou deux colonnes organisant des données numériques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>Organisation et gestion de données</u> Prélever des données numériques à partir de supports variés. (lire des tableaux, des diagrammes en bâtons, <b>des graphiques cartésiens</b>)</li> <li>➤ Compléter <b>et produire</b> des tableaux à deux lignes ou deux colonnes organisant des données numériques. <b>Compléter des diagrammes en bâtons</b> organisant des données numériques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>Organisation et gestion de données</u> Prélever des données numériques à partir de supports variés. (lire des tableaux, des diagrammes en bâton, des graphiques cartésiens, <b>des diagrammes circulaires ou semi-circulaires</b>).</li> <li>➤ Produire des diagrammes en bâtons, <b>des diagrammes circulaires ou semi-circulaires, des diagrammes cartésiens</b> organisant des données numériques. Exploiter et communiquer des résultats de mesures.</li> </ul>
<p><u>Proportionnalité</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reconnaître et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant la propriété de</li> </ul>	<p><u>Proportionnalité</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reconnaître et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure</li> </ul>	<p><u>Proportionnalité</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reconnaître et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure</li> </ul>

**MATHEMATIQUES Cycle 3**

linéarité additive.	adaptée (propriété de linéarité additive <b>ou</b> <b>multiplicative, retour à l'unité</b> ).	adaptée (propriété de linéarité additive ou multiplicative, retour à l'unité).  ➤ <b>Utiliser des exemples de tableaux de proportionnalité.</b>
---------------------	---	---