

## **PROGRESSION NIVEAU SIXIEME (Delphine Vialle Collège Albert Calmette à Limoges)**

**Quatre points forts annuels :** Les nombres entiers et décimaux, les quotients, périmètre/aire/volume, la symétrie axiale

Fiche de Calcul réfléchi et/ou mental tous les quinze jours avec évaluation formative à mi-parcours et évaluation sommative à la fin

Un devoir par trimestre évalué avec les compétences du socle ; Une évaluation sommative à peu près tous les dix jours ; 5 devoirs maison dans l'année et 3 problèmes ouverts

| Contenu<br>Objectifs<br>Trace écrite (TE)   | Activités   | Connaissances/Compétences associées/Attendus de fin de cycle   | Points forts<br>étudiés                                 |
|---|---|--|---|
| <p><b>COURS 600 Les nombres entiers (2s)</b></p> <p>Rappels des unités de la numération décimale pour les nombres entiers et les relations qui les lient (TE), composer et décomposer les grands nombres entiers (avec regroupements par milliers) (TE), comparer, ranger, encadrer, repérer et placer sur une demi-droite graduée des grands nombres entiers (TE)</p>                              | <p>La planète CODUS</p> <p>Divers grands nombres</p> <p>Tâche à prise d'initiative sur les durées</p> <p><u>Calcul Réfléchi et Mental</u></p>   | <p><b>Connaissances et compétences associées :</b><br/>                     utiliser et représenter les grands nombres entiers<br/>                     Calculer avec des nombres entiers<br/>                     Résoudre des problèmes en utilisant le calcul<br/>                     Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (unités de mesures : jour, semaine, heure, seconde, dixième de seconde, mois, année, siècle, millénaire)</p> <p><b>Attendus de fin de cycle :</b><br/>                     utiliser et représenter les grands nombres entiers<br/>                     calculer avec des nombres entiers</p>   | <p>Les nombres entiers et décimaux</p>                  |
| <p><b>COURS 601 La géométrie (3s)</b></p> <p>Vocabulaire et notation : droite, demi-droite, segment, appartenance d'un point, rayon, diamètre, perpendiculaire, parallèle, sécantes, point d'intersection. (TE) Définition du cercle (TE)</p> <p>Construction de cercle, perpendiculaires, parallèles (TE)</p>  | <p>Activité Figures téléphonées par groupe</p> <p><u>Problème ouvert n°1</u> : intersection entre un rectangle et deux cercles</p> <p><u>Devoir maison 1</u> (grands nombres entiers, durées et repérage carte et/ou plan)</p> <p><u>Calcul Réfléchi et Mental (fiche 2 et 3)</u></p>               | <p><b>Connaissances et compétences associées :</b><br/>                     vocabulaire permettant de définir des positions et des déplacements<br/>                     divers modes de représentation (plans, schémas)<br/>                     le cercle<br/>                     alignements, appartenance<br/>                     perpendiculaire, parallélisme<br/>                     segment de droite, distance entre deux points, entre un point et une droite<br/>                     reproduire, représenter, construire des figures simples ou complexes<br/>                     réaliser, compléter et rédiger un programme de construction d'une figure plane</p> <p><b>Attendus de fin de cycle :</b><br/>                     se repérer et se déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations<br/>                     reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des figures usuelles<br/>                     reconnaître et utiliser quelques relations géométriques (notions d'alignement, d'appartenance, de perpendiculaire, de parallélisme, d'égalité de longueur, de distance entre deux points)</p> | <p>Symétrie axiale</p>                                  |
| <p><b>COURS 602 Les nombres décimaux (3s)</b></p> <p>Définition d'un nombre décimal (TE)<br/>                     Différentes écritures et représentations (TE)<br/>                     Comparaison (TE)</p> <p>division euclidienne (TE) division décimale (TE)</p> <p>Multiplication par 10, 100 et 1000 et 0,1 ; 0,01 ... (TE)<br/>                     Conversions unités de longueur (TE)</p> | <p>Activité la petite histoire de la virgule<br/>                     La petite histoire de la virgule</p> <p>écriture fractionnaire et division euclidienne<br/>                     écriture décimale et division décimale</p> <p><u>Le code Wifi</u></p> <p><u>Calcul Réfléchi et Mental</u></p> | <p><b>Connaissances et compétences associées :</b><br/>                     connaître les unités de la numération décimale et les relations qui les lient<br/>                     comprendre et appliquer aux nombres décimaux les règles de la numération décimale de position<br/>                     connaître et utiliser diverses désignations orales et écrites d'un nombre décimal<br/>                     utiliser les nombres décimaux pour rendre compte de mesures de grandeurs<br/>                     connaître le lien entre les unités de numération et les unités de mesure<br/>                     repérer et placer un nombre décimal sur une demi-droite graduée adaptée<br/>                     comparer, ranger et encadrer des nombres décimaux<br/>                     connaître la division euclidienne d'un entier par un entier<br/>                     connaître la division d'un nombre décimal par un nombre entier<br/>                     utiliser le lexique et les unités</p>  | <p>Les nombres entiers et décimaux et les quotients</p> |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   |   | <p><b>Attendus de fin de cycle :</b><br/>         utiliser et représenter des nombres décimaux<br/>         calculer avec les nombres entiers et décimaux<br/>         résoudre des problèmes en utilisant le calcul et les nombres décimaux<br/>         résoudre des problèmes impliquant des grandeurs en utilisant des nombres entiers et décimaux</p>  |  |
| <p><b>COURS 603 La symétrie axiale (3s)</b></p> <p>La symétrie axiale (découverte) et la médiatrice définition et caractérisation (TE)<br/>         Construction du symétrique d'un point (TE)<br/>         propriétés de conservation de la symétrie axiale (TE)</p> | <p>Activité pliage</p> <p>Activité caractérisation de la médiatrice<br/>         Constructions à main levée, avec instruments et avec geogebra</p> <p>utilisation des propriétés dans des raisonnements déductifs (passage de la perception à la validation par le raisonnement et l'argumentation)</p> <p><u>La salle de spectacle</u></p> <p><u>Devoir maison 2 (géométrie et calcul avec les nombres décimaux)</u></p> <p><u>Calcul Réfléchi et Mental</u></p> | <p><b>Connaissances et compétences associées :</b><br/>         figure symétrique, figures symétriques par rapport à un axe donné<br/>         propriétés de conservation de la symétrie axiale<br/>         médiatrice d'un segment : définition et caractérisation<br/>         reproduire, représenter, construire des figures simples ou complexes</p> <p><b>Attendus de fin de cycle :</b><br/>         reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des figures usuelles<br/>         reconnaître et utiliser quelques relations géométriques (notions d'alignement, d'appartenance, de perpendicularité, de parallélisme, d'égalité de longueur, de distance entre deux points)<br/>         calculer avec des nombres entiers<br/>         résoudre des problèmes en utilisant le calcul</p>   | <p>Symétrie Axiale</p> <p>Les nombres entiers et décimaux</p>        |
| <p><b>COURS 604 Aire et Périmètre (3s)</b></p> <p>périmètres et aires (par comptage) (TE)<br/>         unités d'aires (lien avec l'algèbre) (TE)</p> <p>aire du rectangle (introduction de la lettre) (TE)<br/>         produit de deux nombres décimaux (TE)</p>     | <p>Activité différenciation périmètre et aires</p> <p>Divers aires et périmètres</p> <p><u>Le Trésor</u></p> <p><u>Activité : Le puzzle (agrandissement et réduction)</u></p> <p><u>Calcul Réfléchi et Mental</u></p> <p><u>NOEL</u></p>  | <p><b>Connaissances et compétences associées :</b><br/>         notion de longueur : cas particulier du périmètre (comparer des périmètres avec ou sans recours à la mesure)<br/>         unités de longueurs et d'aires<br/>         calculer le périmètre d'un polygone en ajoutant les longueurs de ses côtés<br/>         comparer des surfaces selon leurs aires sans avoir recours à la mesure<br/>         différencier périmètre et aire<br/>         formules de l'aire du rectangle<br/>         reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des figures usuelles<br/>         reproduire une figure en respectant une échelle donnée (agrandissement ou réduction d'une figure)</p> <p><b>Attendus de fin de cycle :</b><br/>         Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire<br/>         utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs<br/>         résoudre des problèmes impliquant des grandeurs en utilisant des nombres entiers et décimaux<br/>         calculer avec des nombres entiers et décimaux</p> | <p>périmètre/aire /volume</p> <p>Les nombres entiers et décimaux</p> |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p><b>COURS 605 Proportionnalité (3s)</b></p> <p>définition de a/b comme quotient (TE)<br/>Diverses procédures : propriétés de linéarité (additive et multiplicative), passage à l'unité, coefficient de proportionnalité (TE)<br/>appliquer un pourcentage (TE)</p>  | <p>Activité reconnaître une situation de proportionnalité</p> <p>Reprise de l'activité puzzle</p> <p>Activité SCRATCH le labyrinthe</p> <p><u>Devoir maison 3 (périmètre, aires, durées)</u></p> <p><u>Calcul Réfléchi et Mental</u></p>   | <p><b>Connaissances et compétences associées :</b><br/>utiliser des fractions pour exprimer un quotient<br/>Identifier une situation de proportionnalité entre deux grandeurs à partir du sens de la situation.<br/>reconnaître et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure adaptée : propriétés de linéarité (additive et multiplicative), passage à l'unité, coefficient de proportionnalité.<br/>Résoudre un problème de proportionnalité impliquant des grandeurs<br/>appliquer un pourcentage<br/>reproduire une figure en respectant une échelle donnée (agrandissement ou réduction d'une figure)<br/>vocabulaire permettant de définir des positions et des déplacements<br/>résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (unités de mesures : jour, semaine, heure, seconde, dixième de seconde, mois, année, siècle, millénaire)</p> <p><b>Attendus de fin de cycle :</b><br/>utiliser et représenter des fractions simples, les nombres décimaux<br/>calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux<br/>résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul<br/>utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs<br/>résoudre des problèmes impliquant des grandeurs géométriques en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux<br/>se repérer et se déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations</p> | <p>Les quotients</p> <p>Les nombres entiers et décimaux</p> <p>Périmètre/aire/<br/>Volumes</p> |
| <p><b>COURS 606 : Les angles et les figures usuelles (3s)</b></p> <p>rappels notion d'angle (identification, comparaison, lexique associé) (TE), usage du rapporteur (TE)</p> <p>description, reproduction, construction : triangles et triangles particuliers, quadrilatères et quadrilatères particuliers (TE)</p> <p>formulaire des périmètres et des aires (TE)</p> | <p>Activité mesure d'angle avec les rapporteurs</p> <p>Activité de constructions</p> <p>Activité geogebra : longueur d'un cercle et aire d'un disque</p> <p>Diverses activités de calcul de périmètres et d'aires</p> <p><u>Problème ouvert n°2 (la suite de nombres)</u></p> <p><u>La recette</u></p> <p><u>Calcul Réfléchi et Mental</u></p> | <p><b>Connaissances et compétences associées :</b><br/>notion d'angle<br/>lexique associé aux angles : droit, aigu, obtus<br/>mesure en degré d'un angle<br/>reproduire, représenter, construire des figures simples ou complexes<br/>réaliser, compléter et rédiger un programme de construction d'une figure plane<br/>réaliser une figure plane simple ou figure composée à l'aide d'un logiciel dynamique<br/>formules donnant le périmètre d'un carré, d'un rectangle, la longueur d'un cercle ; l'aire d'un carré, d'un rectangle, d'un triangle, d'un disque</p> <p><b>Attendus de fin de cycle :</b><br/>résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul<br/>utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs<br/>reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des figures usuelles<br/>reconnaître et utiliser quelques relations géométriques<br/>Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire<br/>résoudre des problèmes impliquant des grandeurs en utilisant des nombres entiers et décimaux<br/>calculer avec des nombres entiers et décimaux</p>   | <p>Les nombres entiers et décimaux</p> <p>Périmètre/aire/<br/>Volumes</p>                      |
| <p><b>COURS 607 Les fractions (2s)</b></p> <p>notion de fraction comme partage de grandeurs ou de mesure de grandeurs (TE), repérer et place sur une demi-droite graduée (TE)</p> <p>encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs (TE) ; comparer deux fractions de même dénominateur (TE) ; différentes écritures (TE)</p>                               | <p>Reprise de l'activité puzzle (avec un opérateur fractionnaire non décimal)</p> <p><u>Devoir maison 4 (angles et périmètres et aires)</u></p> <p><u>Calcul Réfléchi et Mental</u></p>  | <p><b>Connaissances et compétences associées :</b><br/>utiliser fractions comme partage de grandeurs ou de mesure de grandeurs<br/>repérer et place sur une demi-droite graduée (TE)<br/>encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs<br/>comparer deux fractions de même dénominateur<br/>écrire une fraction sous forme de somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1<br/>utiliser des fractions pour exprimer un quotient<br/>réaliser, compléter et rédiger un programme de construction d'une figure plane</p>  | <p>Les quotients</p> <p>Périmètre/aire/<br/>Volumes</p>  |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p><b>Attendus de fin de cycle :</b><br/>         utiliser et représenter des fractions simples et les nombres décimaux<br/>         calculer avec des nombres entiers, des fractions simples et des nombres décimaux<br/>         résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul<br/>         reconnaître et utiliser quelques relations géométriques<br/>         Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire</p>   |  |
| <p><b>COURS 608 Espace et Volumes (3s)</b><br/><br/>         représentation mentale, en perspective et patron (donné ou à construire) (TE)<br/><br/>         volumes, contenances et unités (TE)<br/>         formules du volume d'un cube et d'un pavé droit (TE)</p> | <p>Situations diverses : représentations, constructions</p> <p>Activité : la pyramide du Louvre</p> <p>Activité : maquette de sa future entreprise</p> <p><u>Calcul Réfléchi et Mental</u></p>   | <p><b>Connaissances et compétences associées :</b><br/>         relier les unités de volumes et de contenance<br/>         déterminer le volume d'un pavé droit en se rapportant au dénombrement d'unités ou en utilisant une formule</p> <p>connaissances des unités usuelles (multiples et sous-multiples du litre ; <math>cm^3</math>, <math>dm^3</math> et <math>m^3</math>) et relations entre ces unités<br/>         formules du volume d'un cube et d'un pavé droit</p> <p><b>Attendus de fin de cycle :</b><br/>         Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angles<br/>         utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs<br/>         résoudre des problèmes impliquant des grandeurs en utilisant des nombres entiers et décimaux<br/>         calculer avec des nombres entiers et décimaux<br/>         reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des figures et solides usuels</p>   | <p>Périmètre/aire/<br/>Volume</p>                        |
| <p><b>COURS 609 Axe de Symétrie d'une figure (2s)</b><br/><br/>         points et figures invariants, axe de symétrie (TE)<br/>         axes de symétrie de figures usuelles (TE)</p>  | <p>Activité geogebra : axe de symétrie d'une figure (raisonnement)</p> <p>Tâche à prise d'initiative (rénovation de la salle de classe)</p> <p><u>Devoir maison 5</u> (pourcentages et volumes)</p> <p><u>Problème ouvert n°3</u> (la plus grande aire)</p> <p>Problèmes transversaux (durées, lecture de données)</p> <p><u>Calcul Réfléchi et Mental</u></p> | <p><b>Connaissances et compétences associées :</b><br/>         résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (unités de mesures : jour, semaine, heure, seconde, dixième de seconde, mois, année, siècle, millénaire)<br/>         reconnaître et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure adaptée : propriétés de linéarité (additive et multiplicative), passage à l'unité, coefficient de proportionnalité.<br/>         résoudre un problème de proportionnalité impliquant des grandeurs<br/>         appliquer un pourcentage</p> <p><b>Attendus de fin de cycle :</b><br/>         reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des figures usuelles<br/>         reconnaître et utiliser quelques relations géométriques (de symétrie)<br/>         Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angles<br/>         résoudre des problèmes impliquant des grandeurs en utilisant des nombres entiers et décimaux<br/>         calculer avec des nombres entiers et décimaux<br/>         Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angles<br/>         utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs<br/>         résoudre des problèmes impliquant des grandeurs en utilisant des nombres entiers et décimaux<br/>         calculer avec des nombres entiers et décimaux</p> | <p>Symétrie axiale</p> <p>Périmètre/aire/<br/>Volume</p> |