

PROGRESSION MATHÉMATIQUES

2021-2022

Compétences cycle 2

Chercher (Domaines du socle : 2, 4)

1. S'engager dans une démarche de résolution de problèmes en observant, en posant des questions, en manipulant, en expérimentant, en émettant des hypothèses, si besoin avec l'accompagnement du professeur après un temps de recherche autonome.
2. Tester, essayer plusieurs pistes proposées par soi-même, les autres élèves ou le professeur.

Modéliser (Domaines du socle : 1, 2, 4)

1. Utiliser des outils mathématiques pour résoudre des problèmes concrets, notamment des problèmes portant sur des grandeurs et leurs mesures.
2. Réaliser que certains problèmes relèvent de situations additives, d'autres de situations multiplicatives, de partages ou de groupements.
3. Reconnaître des formes dans des objets réels et les reproduire géométriquement.

Représenter (Domaines du socle : 1, 5)

1. Appréhender différents systèmes de représentations (dessins, schémas, arbres de calcul, etc.).
2. Utiliser des nombres pour représenter des quantités ou des grandeurs.
3. Utiliser diverses représentations de solides et de situations spatiales.

Raisonner (Domaines du socle : 2, 3, 4)

1. Anticiper le résultat d'une manipulation, d'un calcul, ou d'une mesure.
2. Raisonner sur des figures pour les reproduire avec des instruments.
3. Tenir compte d'éléments divers (arguments d'autrui, résultats d'une expérience, sources internes ou externes à la classe, etc.) pour modifier son jugement.
4. Prendre progressivement conscience de la nécessité et de l'intérêt de justifier ce que l'on affirme.

Calculer (Domaine du socle : 4)

1. Calculer avec des nombres entiers, mentalement ou à la main, de manière exacte ou approchée, en utilisant des stratégies adaptées aux nombres en jeu.
2. Contrôler la vraisemblance de ses résultats.

Communiquer (Domaines du socle : 1, 3)

1. Utiliser l'oral et l'écrit, le langage naturel puis quelques représentations et quelques symboles pour expliciter des démarches, argumenter des raisonnements.

Compétences cycle 3

Chercher (Domaines du socle : 2, 4)

1. Prélever et organiser les informations nécessaires à la résolution de problèmes à partir de supports variés : textes, tableaux, diagrammes, graphiques, dessins, schémas, etc...
2. 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.
3. Tester, essayer plusieurs pistes de résolution

Modéliser (Domaines du socle : 1, 2, 4)

1. Utiliser les mathématiques pour résoudre quelques problèmes issus de situations de la vie quotidienne.
2. Reconnaître et distinguer des problèmes relevant de situations additives, multiplicatives, de proportionnalité.
3. Reconnaître des situations réelles pouvant être modélisées par des relations géométriques (alignement, parallélisme, perpendicularité, symétrie).
4. Utiliser des propriétés géométriques pour reconnaître des objets.

Représenter (Domaines du socle : 1, 5)

1. Utiliser des outils pour représenter un problème : dessins, schémas, diagrammes, graphiques, écritures avec parenthèses, ...
2. Produire et utiliser diverses représentations des fractions simples et des nombres décimaux.
3. Analyser une figure plane sous différents aspects (surface, contour de celle-ci, lignes et points).
4. Reconnaître et utiliser des premiers éléments de codages d'une figure plane ou d'un solide.
5. Utiliser et produire des représentations de solides et de situations spatiales.

Reasonner (Domaines du socle : 2, 3, 4)

1. Résoudre des problèmes nécessitant l'organisation de données multiples ou la construction d'une démarche qui combine des étapes de raisonnement.
2. 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.
3. Progresser collectivement dans une investigation en sachant prendre en compte le point de vue d'autrui.
4. Justifier ses affirmations et rechercher la validité des informations dont on dispose.

Calculer (Domaine du socle : 4)

1. 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).
2. Contrôler la vraisemblance de ses résultats.
3. Utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat.

Communiquer (Domaines du socle : 1, 3)

1. Utiliser progressivement un vocabulaire adéquat et/ou des notations adaptées pour décrire une situation, exposer une argumentation.
2. Expliquer sa démarche ou son raisonnement, comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange.

PROGRESSION MATHÉMATIQUES








2021 - 2022

Nombres et Calculs

Attendus de fin de cycle	Elèves concernés	Compétences travaillées
Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux (cycle 3)	O, T, S	<ul style="list-style-type: none">Les nombres jusqu'à 999 999<ul style="list-style-type: none">Connaître les unités de la numération décimale et les relations qui les lientComposer, décomposer en utilisant des groupements par milliersComprendre et appliquer les règles de la numération décimale de positionComparer, ranger, encadrer les grands nombres entiers, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptéeLes chiffres romains (lien avec le projet Mythologie)<ul style="list-style-type: none">Lire et écrire les chiffres romains de base
	C, C, E, M, A, P, C	<ul style="list-style-type: none">Les millions<ul style="list-style-type: none">Connaître les unités de la numération décimale et les relations qui les lientComposer, décomposer en utilisant des groupements par milliersComprendre et appliquer les règles de la numération décimale de positionComparer, ranger, encadrer les grands nombres entiers, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptéeLes fractions<ul style="list-style-type: none">Connaître diverses désignations des fractionsUtiliser les fractions pour rendre compte de partage de grandeurs ou mesures de grandeursRepérer et placer une fraction sur une demi-droite graduée adaptéeEncadrer une fraction par deux entiers consécutifsComparer deux fractions de même dénominateurEcrire une fraction sous forme de somme d'un entier et d'une fractionConnaître des égalités de fractions usuelles

Attendus de fin de cycle	Elèves concernés	Compétences travaillées
		<ul style="list-style-type: none"> ✎ <u>Les décimaux</u> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprendre et appliquer les règles de la numération décimale de position ▶ Connaître et utiliser diverses désignations orales et écrites d'un nombre décimal ▶ Connaître les unités de la numération décimale et les relations qui les lient ▶ Repérer et placer un nombre décimal sur une demi-droite graduée adaptée ▶ Encadrer un décimal par deux nombres entiers ✎ <u>Les chiffres romains (lien avec le projet Mythologie)</u> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Lire et écrire les chiffres romains de base
<ul style="list-style-type: none"> ✎ Calculer avec des nombres entiers (cycle 2) 	<p>O, T, S, A</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✎ <u>Mémoriser des faits numériques et des procédures</u> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Décompositions additives de 10 et 100 ▶ Complément à la dizaine supérieure, à la centaine supérieure ▶ Doubles et moitiés de nombres d'usage courant ✎ <u>Mobiliser en situation ses connaissances de faits numériques et sur la numération</u> ✎ <u>Calcul mental</u> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Calculer sans le support de l'écrit pour obtenir un résultat exact, obtenir un ordre de grandeur ou vérifier la vraisemblance d'un résultat ▶ Résoudre mentalement des problèmes arithmétiques à données numériques simples ▶ Utiliser les propriétés de la numération (12 dizaines = 120, ...) ▶ Développer des stratégies de calcul ✎ <u>Calcul en ligne</u> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Calculer en utilisant des écritures en ligne additives et soustractives ✎ <u>Calcul posé</u> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction ✎ <u>Calcul instrumenté</u> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Utiliser une calculatrice pour trouver, pour vérifier un résultat

Attendus de fin de cycle	Elèves concernés	Compétences travaillées
<p>✎ Calculer avec des nombres entiers et décimaux (cycle 3)</p>	<p>C, C, E, M, P, C</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✎ <u>Mobiliser des faits numériques mémorisés et procédures</u> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Décompositions additives de 100, 1 000 ▶ Complément à la centaine supérieure ▶ Tables de multiplication ▶ Doubles et moitiés de nombres d'usage courant ✎ <u>Calcul mental</u> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Connaître des procédés élémentaires de calcul : multiplication par 10, 100, 20, 30, ... ▶ Connaître les propriétés de l'addition, soustraction et multiplication ▶ Utiliser les propriétés pour mettre en œuvre des stratégies de calcul ▶ Vérifier un résultat, estimer un ordre de grandeur ✎ <u>Calcul en ligne</u> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Calculer en utilisant des écritures en ligne additives, soustractives et multiplicatives ▶ Utiliser les parenthèses dans des situations simples ✎ <u>Calcul posé</u> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction et la multiplication ✎ <u>Calcul instrumenté</u> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Utiliser une calculatrice pour trouver, pour vérifier un résultat

Attendus de fin de cycle	Elèves concernés	Compétences travaillées
<p> Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et des calculs (cycle 2)</p>	<p>O, T, S, C, A</p>	<ul style="list-style-type: none">  <u>Résoudre des problèmes issus de situations de la vie quotidienne conduisant à utiliser les quatre opérations</u> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sens des opérations ▶ Problèmes relevant de structures additives (addition/soustraction) ▶ Problèmes relevant de structures multiplicatives, de partages ou de groupements (multiplication/division)  <u>Modéliser ces problèmes à l'aide d'écritures mathématiques</u> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sens des symboles +, -, x  <u>Organisation et gestion de données</u> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Exploiter des données numériques pour répondre à des questions ▶ Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux
<p> Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul (cycle 3)</p>	<p>C, E, M, P, C</p>	<ul style="list-style-type: none">  <u>Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations</u> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sens des opérations ▶ Problèmes relevant de structures additives, soustractives, mutlipicatives ▶ Problèmes à une étape  <u>Organisation et gestion de données</u> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Prélever des données numériques à partir de supports variés ▶ Produire des tableaux, diagrammes et graphiques organisant des données numériques ▶ Exploiter et communiquer des résultats de mesures, lire ou construire des représentations de données ▶ Organiser des données issues d'autres enseignements

PROGRESSION MATHÉMATIQUES

2021 - 2022

Grandeurs et Mesures

Attendus de fin de cycle	Elèves concernés	Compétences travaillées
<ul style="list-style-type: none">🦋 Comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des contenances, des durées (cycle 2)🦋 Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesure spécifiques à ces grandeurs (cycle 2)	O, S, C, C, E, A, P, C	<ul style="list-style-type: none">🦋 <u>Lire l'heure sur une horloge ou une montre à aiguille</u><ul style="list-style-type: none">▶ Lexique spécifique associé aux masses🦋 <u>Compare, estimer, mesurer des durées</u><ul style="list-style-type: none">▶ Unités de mesures usuelles de durées▶ Relations entre ces unités
<ul style="list-style-type: none">🦋 Résoudre des problèmes impliquant des longueurs, des masses, des contenances, des durées, des prix (cycle 2)	T, M	<ul style="list-style-type: none">🦋 <u>Résoudre des problèmes en utilisant l'addition, la soustraction, sur les durées</u>🦋 <u>Résoudre des problèmes impliquant des conversions simples d'une unité usuelle à une autre</u>
<ul style="list-style-type: none">🦋 Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle (cycle 3)🦋 Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs (cycle 3)🦋 Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des entiers et décimaux	C, E, M, A, P, C	<ul style="list-style-type: none">🦋 <u>Longueur et périmètre</u><ul style="list-style-type: none">▶ Comparer des périmètres avec ou sans recours à la mesure▶ Calculer le périmètre d'un polygone▶ Calculer le périmètre d'un carré, d'un rectangle🦋 <u>Volumes et contenances</u><ul style="list-style-type: none">▶ Relier unités de volumes et de contenance▶ Estimer la mesure d'un volume ou d'une contenance par différentes procédures et l'exprimer dans une unité adaptée▶ Encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs▶ Etablir des égalités entre des fractions simples🦋 <u>Résoudre des problèmes de comparaison avec et sans recours à la mesure</u>🦋 <u>Calculer des périmètres en mobilisant ou non des formules</u>

PROGRESSION MATHÉMATIQUES

2021 - 2022

Espace et Géométrie

Attendus de fin de cycle	Elèves concernés	Compétences travaillées
<p>🦋 Reconnaître et utiliser les notions d'alignement, d'angle droit, d'égalités de longueurs, de milieu, de symétrie (cycle 2)</p>	Tous	<ul style="list-style-type: none">🦋 <u>Utiliser le vocabulaire approprié pour décrire les figures usuelles</u><ul style="list-style-type: none">▶ Carré, rectangle, triangle, triangle-rectangle, polygone, côté, sommet, angle droit▶ Segment, milieu d'un segment, droite🦋 <u>Faire le lien entre les propriétés géométriques et les instruments de tracé</u><ul style="list-style-type: none">▶ Droite, alignement et règle non graduée▶ Angle droit et équerre🦋 <u>Utiliser la règle pour repérer et produire des alignements</u>🦋 <u>Repérer et produire des angles droits à l'aide d'un gabarit, d'une équerre</u>🦋 <u>Reporter une longueur sur une droite déjà tracée</u>
<p>🦋 Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques (cycle 2)</p> <p>🦋 Reconnaître et utiliser les notions d'alignement, d'angle droit, d'égalités de longueurs, de milieu, de symétrie (cycle 2)</p>	O, T, S, A	<ul style="list-style-type: none">🦋 <u>Décrire, reproduire des figures ou des assemblages de figures planes sur papier quadrillé ou uni</u>🦋 <u>Utiliser la règle, l'équerre comme instruments de tracés</u>🦋 <u>Reconnaître, nommer les figures usuelles</u>🦋 <u>Décrire à partir des côtés et des angles droits, un carré, un rectangle, un triangle rectangle / les construire sur un support uni en connaissant la longueur des côtés</u>🦋 <u>Connaître les propriétés des angles et les égalités de longueurs des côtés pour les carrés et les rectangles</u>🦋 <u>Repérer et produire des angles droits à l'aide d'un gabarit, d'une équerre</u>

Attendus de fin de cycle	Elèves concernés	Compétences travaillées
<ul style="list-style-type: none"> 🦋 Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques (cycle 2) 🦋 Reconnaître et utiliser les notions d'alignement, d'angle droit, d'égalités de longueurs, de milieu, de symétrie (cycle 2) 	<p>O, T, S, C</p>	<ul style="list-style-type: none"> 🦋 <u>Reconnaître si une figure présente un axe de symétrie</u> 🦋 <u>Reconnaître dans son environnement des situations modélisantes par la symétrie</u> 🦋 <u>Compléter une figure pour qu'elle soit symétrique par rapport à un axe donné</u> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Symétrie axiale ▶ Figure décalquée puis retournée qui coïncide avec la figure initiale ▶ Figure pliée sur son axe de symétrie
<ul style="list-style-type: none"> 🦋 Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire quelques solides et figures géométriques (cycle 3) 🦋 Reconnaître et utiliser quelques relations géométriques (cycle 3) 	<p>C, E, M, A, P, C</p>	<ul style="list-style-type: none"> 🦋 <u>Reconnaître, nommer, décrire, des solides simples ou des assemblages de solides simples :</u> <ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Vocabulaire approprié pour nommer les solides : pavé droit, cube, prisme droit, pyramide régulière, cylindre, cône, boule</u> 🦋 <u>Reproduire, représenter, construire :</u> <ul style="list-style-type: none"> ▶ des solides simples ou des assemblages de solides simples sous forme de maquettes, ou de dessins, ou à partir d'un patron donné 🦋 <u>Reconnaître, utiliser des notions de perpendicularité ou de parallélisme</u>