

Progression de mathématiques — classe de 6^e

Année 2026-2027 — programme de cycle 3 (2025)

Période 1 — du mardi 1^{er} septembre 2026 au vendredi 16 octobre 2026 (7 semaines)

Chapitre 1 Nombres entiers et décimaux

NOMBRES ET CALCULS

Chapitre 2 Premiers objets de la géométrie plane

ESPACE ET GÉOMÉTRIE

Chapitre 3 Fractions : sens, repérage et comparaison

NOMBRES ET CALCULS

Chapitre 4 Organisation et gestion de données

DONNÉES ET PROBABILITÉS

Vacances de la Toussaint · Période 2 — du lundi 2 novembre 2026 au vendredi 18 décembre 2026 (7 semaines)

Chapitre 5 Addition, soustraction et multiplication des décimaux

NOMBRES ET CALCULS

Chapitre 6 Angles

ESPACE ET GÉOMÉTRIE

Chapitre 7 Instructions, séquences et déplacements

PENSÉE INFORMATIQUE

Chapitre 8 Cercles, disques et équidistance

ESPACE ET GÉOMÉTRIE

Vacances de Noël · Période 3 — du lundi 4 janvier 2027 au vendredi 5 février 2027 (5 semaines)

Chapitre 9 Division euclidienne

NOMBRES ET CALCULS

Chapitre 10 Triangles

ESPACE ET GÉOMÉTRIE

Chapitre 11 Longueurs et périmètres

GRANDEURS ET MESURES

Vacances d'hiver · Période 4 — du lundi 22 février 2027 au vendredi 2 avril 2027 (6 semaines)

Chapitre 12 Division décimale et sens quotient d'une fraction

NOMBRES ET CALCULS

Chapitre 13 Symétrie axiale

ESPACE ET GÉOMÉTRIE

Chapitre 14 Proportionnalité

PROPORTIONNALITÉ

Vacances de printemps · Période 5 — du lundi 19 avril 2027 au vendredi 2 juillet 2027 (11 semaines)

Chapitre 15 Aires et conversions

GRANDEURS ET MESURES

Chapitre 16 Fractions, proportions et pourcentages

NOMBRES ET CALCULS

Chapitre 17 Vision dans l'espace et volumes

ESPACE ET GÉOMÉTRIE

Chapitre 18 Durées et repérage dans le temps

GRANDEURS ET MESURES

Chapitre 19 Probabilités

DONNÉES ET PROBABILITÉS

Tout au long de l'année

Ces enseignements ne sont rattachés à aucun chapitre : ils irriguent l'ensemble du programme et se mènent toute l'année.

Résolution de problèmes

- Enseigner explicitement le modèle en quatre phases : **comprendre, modéliser, calculer, répondre** — et la **régulation**, qui porte un regard critique sur la vraisemblance du résultat.
- Vérifier la phase « comprendre » en faisant reformuler « l'histoire » du problème par l'élève, avec ses propres mots, avant tout calcul.
- Proposer régulièrement des énoncés dont le lexique n'induit pas l'opération attendue, pour empêcher l'automatisation du repérage de mots-clés.
- Traiter au moins dix problèmes par semaine, dont une partie de problèmes élémentaires à énoncé bref, posés à l'oral et résolus sur l'ardoise.
- Réduire le champ numérique quand la structure du problème se complexifie, afin d'éviter la surcharge cognitive.

Pensée algébrique

- Raisonner sur des nombres inconnus à l'aide de modèles pré-algébriques : schémas en barre, balances, motifs évolutifs.
- Utiliser des modèles pré-algébriques pour résoudre des problèmes algébriques.
- Identifier la structure d'un motif évolutif en repérant une régularité et en identifiant une structure.
- Étendre le sens du signe « = » : il relie deux expressions égales et non une opération à son résultat, ce qui fait poindre la notion d'équation dans les égalités à trous.
- Désigner les quantités inconnues par des mots, des dessins ou des symboles : les lettres ne sont pas formalisées avant le cycle 4, et l'abstraction n'est pas un objectif prioritaire en 6^e.

Pensée informatique

- Le chapitre 7 en est le point d'entrée, mais la pensée informatique irrigue toute l'année.
- Suites de motifs évolutives et suites de nombres, avec ou sans tableur.
- Déplacements, chemins et constructions programmées, en appui sur le vocabulaire spatial de la géométrie.
- Activités débranchées, avec robot ou avec un logiciel de programmation graphique par blocs.

Automatismes et calcul mental

- Rituels de calcul et questions flash en début de séance, dans un climat serein, détaché de toute pression évaluative.
- En 6^e, les automatismes couvrent tous les domaines du programme mais ne portent que sur des connaissances et des procédures déjà étudiées au cours moyen.
- Verbaliser les procédures et en garder une trace écrite, pour que la mémorisation s'appuie sur le sens.
- Pas de calculatrice au quotidien : elle est mise à disposition ponctuellement, pour une tâche spécifique ou pour un élève qui en a besoin.

Verbalisation et écrits

- Faire décrire et commenter une solution plutôt que la recopier au tableau ; confronter des solutions variées d'un même problème pour entraîner l'argumentation.
- Distinguer trois types d'écrits : les écrits intermédiaires de recherche, non évalués ; les travaux d'entraînement, consignés et validés régulièrement ; les traces d'institutionnalisation, qui servent de référence.
- Solliciter équitablement les élèves à l'oral et valoriser les progrès de chacun, en veillant à ne pas reconduire de stéréotypes de genre.

Calendrier de l'année — zone C

Période	Début	Fin	Semaines de cours
1	mardi 1 ^{er} septembre 2026	vendredi 16 octobre 2026	7
2	lundi 2 novembre 2026	vendredi 18 décembre 2026	7
3	lundi 4 janvier 2027	vendredi 5 février 2027	5
4	lundi 22 février 2027	vendredi 2 avril 2027	6
5	lundi 19 avril 2027	vendredi 2 juillet 2027	11
Total			36

Parties

- Unités de numération des nombres entiers, étendues à la classe des milliards
- Reconnaitre un nombre décimal ; unités de numération décimales (dixième, centième, millième)
- Différentes écritures d'un nombre décimal : écriture à virgule, fraction décimale, nombre mixte
- Repérage sur une demi-droite graduée
- Comparer deux nombres décimaux ; introduction des symboles $\leq$ et $\geq$
- Ordonner une liste de nombres décimaux
- Encadrer, intercaler ; valeur arrondie à l'unité, au dixième ou au centième

Objectifs d'apprentissage

- Connaître et utiliser la valeur des chiffres selon leur rang dans l'écriture d'un nombre.
- Connaître les liens entre les unités de numération unité, dizaine, centaine, millier, dixième, centième, millième.
- Connaître des grands nombres entiers.
- Reconnaitre un nombre décimal.
- Associer et utiliser différentes écritures d'un nombre décimal : écriture à virgule, fraction décimale, nombre mixte.
- Placer sur une demi-droite graduée un point dont l'abscisse est un nombre décimal.
- Repérer un nombre décimal sur une demi-droite graduée.
- Comparer deux nombres décimaux.
- Ordonner une liste de nombres décimaux.
- Encadrer un nombre décimal par deux nombres décimaux, intercaler un nombre décimal entre deux nombres décimaux.
- Donner la valeur arrondie à l'unité, au dixième ou au centième, d'un nombre décimal.
- Déterminer ou connaître la valeur arrondie de certains nombres non décimaux.

Chapitre 2 – Premiers objets de la géométrie plane

Parties

- Rappels : vocabulaire de base (point, segment, droite, demi-droite), notations et codages
- Rappels : alignement et appartenance
- Rappels : perpendicularité et parallélisme (définitions et constructions à l'équerre)
- Distance entre deux points ; report de longueurs au compas
- Milieu d'un segment
- Médiatrice d'un segment : définition et construction à l'équerre

Objectifs d'apprentissage

- Connaître et utiliser la définition de la distance entre deux points.
- Connaître et utiliser la définition du milieu d'un segment.
- Connaître la définition de la médiatrice d'un segment.
- Connaître le lexique et le codage des objets de base de la géométrie plane : angle droit, égalité de longueurs, égalité d'angles (*automatisme à réactiver*).
- Savoir utiliser le compas comme outil de report de longueurs (*automatisme à réactiver*).

Chapitre 3 – Fractions : sens, repérage et comparaison

Parties

- Rappels du cours moyen : la fraction comme mesure, l'unité fractionnaire
- Placer une fraction sur une demi-droite graduée ; graduer un segment de longueur donnée
- Égalités de fractions (institutionnalisation)
- Comparaison et encadrement ; nombres mixtes
- Addition et soustraction de fractions
- Multiplication d'une fraction par un nombre entier

Objectifs d'apprentissage

- Placer une fraction sur une demi-droite graduée dans des cas simples.
- Grader un segment de longueur donnée.
- Établir des égalités de fractions.
- Comparer et encadrer des fractions.
- Ordonner une liste de nombres écrits sous forme de fractions ou de nombres mixtes.
- Additionner et soustraire des fractions.
- Multiplier une fraction par un nombre entier.
- Résoudre des problèmes mettant en jeu des fractions.
- Inventer des problèmes mettant en jeu des fractions.

Parties

1. Planifier une enquête : question posée, population, caractères étudiés
2. Recueillir des données et réaliser des mesures
3. Construire un tableau simple pour présenter des données
4. Filtrer les données d'un tableau selon un critère
5. Lecture immédiate de tableaux, diagrammes en barres, diagrammes circulaires et courbes

Objectifs d'apprentissage

- Planifier une enquête et recueillir des données.
- Réaliser des mesures et les consigner dans un tableau.
- Construire un tableau simple pour présenter des données (observations, caractères).
- Faire un choix en filtrant les données d'un tableau selon un critère.
- Lire un tableau, un diagramme en barres, un diagramme circulaire ou une courbe dans des cas adaptés à une lecture immédiate (*automatisme à réactiver*).

Chapitre 5 – Addition, soustraction et multiplication des décimaux

Parties

1. Rappels : vocabulaire de l'addition, de la soustraction et de la multiplication
2. Additionner et soustraire des nombres décimaux
3. Calculs contenant une ou deux paires de parenthèses ; associativité et commutativité
4. Sens de la multiplication de deux décimaux : aire d'un rectangle, conversions d'unités
5. Technique de la multiplication ; automatiser le positionnement de la virgule
6. Multiplier par 0,1, 0,01 et 0,001 ; lien avec la division par 10, 100 et 1 000
7. Contrôler un résultat à l'aide d'un ordre de grandeur

Objectifs d'apprentissage

- Additionner et soustraire des nombres décimaux.
- Savoir réaliser un calcul contenant une ou deux paires de parenthèses.
- Comprendre le sens de la multiplication de deux nombres décimaux.
- Calculer le produit de deux nombres décimaux.
- Multiplier un nombre entier ou un nombre décimal par 0,1, par 0,01, et par 0,001.
- Connaître le lien avec la division par 10, 100 et par 1 000.
- Contrôler les résultats à l'aide d'ordres de grandeur.
- Résoudre des problèmes mettant en jeu des multiplications entre des nombres décimaux.

Chapitre 6 – Angles

Parties

1. Lexique et notations : angle droit, plat, plein, nul, aigu, obtus ; sommet et côtés
2. Angles opposés par le sommet, angles adjacents, angles supplémentaires
3. Mesurer un angle au rapporteur
4. Construire un angle de mesure donnée
5. Bissectrice d'un angle saillant : définition et construction

Objectifs d'apprentissage

- Connaître et utiliser les angles ainsi que le lexique et les notations qui s'y rapportent : angle droit, angle plat, angle plein, angle nul, angle aigu, angle obtus, angles opposés par le sommet, angles adjacents, angles supplémentaires.
- Mesurer un angle.
- Construire un angle de mesure donnée.
- Connaître la définition de la bissectrice d'un angle saillant.
- Utiliser la définition de la bissectrice d'un angle pour effectuer des constructions et résoudre des problèmes.

Chapitre 7 – Instructions, séquences et déplacements

Parties

1. Identifier une instruction, une séquence d'instructions
2. Entrées et sorties d'une séquence ; exécution pas à pas
3. Répéter à la main une séquence d'instructions
4. Programmer la construction d'un chemin simple
5. Activités débranchées, avec robot ou avec un langage de programmation par blocs

Objectifs d'apprentissage

- Identifier une instruction ou une séquence d'instructions.
- Produire et exécuter une séquence d'instructions.
- Répéter à la main une séquence d'instructions pour accomplir une tâche imposée.
- Programmer la construction d'un chemin simple.

Parties

1. Vocabulaire : centre, rayon, diamètre, corde
2. Définitions du cercle et du disque comme ensembles de points
3. Problèmes mettant en jeu des distances à un point
4. Propriété caractéristique de la médiatrice d'un segment
5. Construction de la médiatrice au compas

Objectifs d'apprentissage

- Connaître les définitions d'un cercle, d'un disque, d'un rayon, d'un diamètre, d'une corde.
- Comprendre la définition d'un cercle et celle d'un disque sous la forme d'ensembles de points.
- Résoudre des problèmes mettant en jeu des distances à un point.
- Comprendre et utiliser la propriété caractéristique de la médiatrice d'un segment.
- Résoudre des problèmes en s'appuyant sur la propriété caractéristique de la médiatrice.

Chapitre 9 – Division euclidienne

Parties

1. Vocabulaire : dividende, diviseur, quotient, reste
2. Poser et effectuer une division euclidienne par un entier inférieur à 100
3. Les deux sens de la division : nombre de parts, valeur d'une part
4. Rappels : multiples et diviseurs, critères de divisibilité par 2, par 5 et par 10

Objectifs d'apprentissage

- Effectuer la division euclidienne d'un nombre entier par un nombre entier inférieur à 100.
- Résoudre des problèmes mettant en jeu des divisions euclidiennes.
- Réactiver les notions de diviseur et de multiple ainsi que les tables de multiplication, en vue de leur utilisation dans le calcul sur les fractions.

Chapitre 10 – Triangles

Parties

1. Construire des triangles ; initiation à l'inégalité triangulaire au compas
2. Propriétés angulaires des triangles particuliers : rectangle, isocèle, équilatéral
3. Somme des mesures des angles d'un triangle
4. Médiatrices d'un triangle et cercle circonscrit

Objectifs d'apprentissage

- Construire des triangles.
- Connaître et utiliser les propriétés angulaires des triangles particuliers : triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral.
- Connaître la valeur de la somme des mesures des angles d'un triangle.
- L'utiliser pour calculer des angles, effectuer des constructions et résoudre des problèmes.
- Savoir que les médiatrices d'un triangle sont concourantes.
- Connaître et construire le cercle circonscrit à un triangle.

Chapitre 11 – Longueurs et périmètres

Parties

1. Rappels : préfixes du kilo- au milli-, relations entre unités de longueur, conversions
2. Périmètre d'un carré et d'un rectangle (formules)
3. Le périmètre du disque est proportionnel à son diamètre ; le nombre π
4. Formule et calcul du périmètre d'un disque
5. Périmètres de figures composées

Objectifs d'apprentissage

- Savoir que le périmètre du disque est proportionnel à son diamètre.
- Connaître la formule du périmètre d'un disque.
- Calculer le périmètre d'un disque.
- Calculer des périmètres de figures composées.
- Résoudre des problèmes impliquant des longueurs.

Parties

1. Diviser un nombre décimal par un nombre entier non nul inférieur à 10
2. Valeur arrondie du quotient à l'unité, au dixième ou au centième
3. Définition du quotient d'un entier a par un entier b non nul
4. Le sens quotient d'une fraction : partages d'une bande, guide-âne, valeur exacte
5. Égalités à trous multiplicatives, qui préfigurent l'équation $a \times x = b$
6. Nature du nombre $\frac{a}{b}$: entier, décimal non entier ou non décimal

Objectifs d'apprentissage

- Diviser un nombre décimal par un nombre entier non nul inférieur à 10.
- Résoudre des problèmes mettant en jeu des divisions décimales.
- Relier une fraction au résultat exact de la division de son numérateur par son dénominateur.
- Comprendre et connaître la définition du quotient d'un entier a par un entier b non nul.
- Compléter des égalités à trous multiplicatives.
- Savoir que la fraction $\frac{a}{b}$ peut représenter un nombre entier, un nombre décimal non entier ou un nombre non décimal.

Chapitre 13 – Symétrie axiale

Parties

1. Définition du symétrique d'un point par rapport à une droite
2. Propriétés de la symétrie axiale
3. Constructions sur papier quadrillé, pointé puis uni ; construction au compas
4. Rappels : axes de symétrie d'une figure (médiatrice, bissectrice)

Objectifs d'apprentissage

- Connaître la définition du symétrique d'un point par rapport à une droite.
- Connaître et utiliser les propriétés de la symétrie axiale pour effectuer des constructions.
- Reconnaître si une figure possède un ou plusieurs axes de symétrie (*automatisme à réactiver*).

Chapitre 14 – Proportionnalité

Parties

1. Définition de la proportionnalité entre deux grandeurs ; expressions du type « prix au kilo »
2. Identifier si une situation relève du « modèle » de la proportionnalité
3. Procédures : linéarité multiplicative, linéarité additive, retour à l'unité
4. Représenter : tableau (grandeurs et unités indiquées), flèches, parenthèses
5. Initiation aux problèmes d'échelles
6. Le « produit en croix » n'est pas enseigné : les procédures s'appuient sur le sens

Objectifs d'apprentissage

- Connaître la définition de la proportionnalité entre deux grandeurs et la mettre en lien avec des expressions de la vie courante.
- Identifier si une situation relève du « modèle » de la proportionnalité.
- Résoudre un problème de proportionnalité en choisissant une procédure adaptée : propriété de linéarité pour la multiplication ou l'addition, retour à l'unité.
- Représenter une situation de proportionnalité à l'aide d'un tableau ou de notations symboliques.
- S'initier à la résolution de problèmes d'échelles.

Chapitre 15 – Aires et conversions

Parties

1. Rappels : quadrilatères usuels (carré, rectangle, losange, trapèze) et polygones
2. Comparer des aires sans mesurer : superposition, découpage et recollement
3. Unités d'aire et conversions
4. Formule de l'aire d'un carré et d'un rectangle ; substituer une valeur à une lettre
5. Aires de figures composées

Objectifs d'apprentissage

- Effectuer des conversions d'aire.
- Connaître la formule de l'aire d'un carré ou d'un rectangle.
- Calculer l'aire d'un carré ou d'un rectangle.
- Substituer une valeur numérique à une lettre pour calculer, en situation, un périmètre ou une aire.
- Comparer des aires sans avoir recours à la mesure, par superposition ou par découpage et recollement de surfaces (*automatisme à réactiver*).

Parties

1. La fraction comme opérateur multiplicatif : appliquer une fraction à un nombre entier
2. Sens et définition d'un pourcentage
3. Calculer une proportion et l'exprimer sous forme de pourcentage
4. Appliquer un pourcentage à une grandeur ou à un nombre
5. Associer les écritures d'un nombre : virgule, fraction, nombre mixte, pourcentage

Objectifs d'apprentissage

- Utiliser une multiplication pour appliquer une fraction à un nombre entier.
- Comprendre le sens d'un pourcentage.
- Connaître la définition d'un pourcentage.
- Calculer une proportion (rapport entre une partie et le tout) et l'exprimer sous forme de pourcentage dans des cas simples.
- Appliquer un pourcentage à une grandeur ou à un nombre.
- Associer et utiliser différentes écritures d'un nombre décimal : écriture à virgule, fraction, nombre mixte, pourcentage.

Chapitre 17 – Vision dans l'espace et volumes

Parties

1. Rappels : reconnaître pyramides, boules, cubes, cylindres, pavés, cônes et prismes droits
2. Assemblages de cubes : dessin à main levée, perspective cavalière, patron
3. Passer de l'objet à trois dimensions à ses représentations planes, et réciproquement
4. L'unité centimètre cube
5. Comparer et déterminer des volumes d'assemblages de cubes

Objectifs d'apprentissage

- Voir dans l'espace des assemblages de cubes.
- Connaître l'unité centimètre cube.
- Comparer des volumes.
- Déterminer un volume.
- Identifier dans un ensemble de solides lesquels sont des pyramides, des boules, des cubes, des cylindres, des pavés, des cônes ou des prismes droits (*automatisme à réactiver*).

Chapitre 18 – Durées et repérage dans le temps

Parties

1. Rappels : unités de durée (jour, heure, minute, seconde) et relations qui les lient
2. Convertir des durées : du système sexagésimal au système décimal et réciproquement
3. Effectuer des calculs sur des horaires et des durées
4. Problèmes de calendrier et de planification

Objectifs d'apprentissage

- Effectuer des calculs sur des horaires et des durées.
- Convertir des durées.
- Résoudre des problèmes impliquant des horaires et des durées.

Chapitre 19 – Probabilités

Parties

1. Rappels : issues d'une expérience aléatoire, « a chances sur b », indépendance
2. La probabilité d'un événement est un nombre compris entre 0 et 1
3. Passer de « a chances sur b » au quotient $\frac{a}{b}$: fraction, décimal, pourcentage
4. Équiprobabilité : dénombrer les issues et calculer une probabilité
5. Approche fréquentiste : répéter l'expérience et comparer à la probabilité calculée

Objectifs d'apprentissage

- Savoir que la probabilité d'un événement est un nombre compris entre 0 et 1.
- Calculer des probabilités dans des situations simples d'équiprobabilité.
- Comparer des résultats d'une expérience aléatoire répétée à une probabilité calculée.

Mises en perspective historiques et culturelles

Donner du sens aux apprentissages, éveiller la curiosité et inscrire les notions dans une dimension historique et culturelle.

Chapitre 1 — Nombres entiers et décimaux

- Découvrir des écritures des nombres à partir de lettres ou de dessins : numérations acrophoniques grecque, romaine, hiéroglyphique égyptienne.
- Manipuler des abaques à jetons ou des bouliers pour remobiliser le principe de la numération et la notion de « base de numération ».
- Découvrir l'écriture des nombres décimaux utilisée par Simon Stevin de Bruges, qui illustre le lien entre numération décimale et fractions décimales.

Chapitre 3 — Fractions : sens, repérage et comparaison

- Découvrir les contextes historiques — impôt, héritage, cadastre — qui ont conduit à la notion de fraction, ainsi que leurs différentes écritures avant l'usage de la barre de fraction.
- Comprendre pourquoi une fraction a été appelée nombre rompu, nombre cassé ou encore nombre coupé.

Chapitre 5 — Addition, soustraction et multiplication des décimaux

- Découvrir des algorithmes opératoires développés dans plusieurs traditions mathématiques, comme la multiplication par jalousies ou en tableau.

Chapitre 9 — Division euclidienne

- Découvrir la numération sexagésimale paléo-babylonienne, qui repose sur les mêmes principes mathématiques que le système utilisé pour exprimer des durées ; le passage de ce système au système décimal offre un autre contexte pour travailler la division euclidienne.

Chapitre 18 — Durées et repérage dans le temps

- Découvrir l'histoire et le fonctionnement des calendriers solaires, lunaires ou luni-solaires ; comprendre le lien entre les calendriers julien et grégorien et les différentes approximations de la valeur de l'année tropique.
- S'interroger sur les moyens de partager le temps, découvrir les clepsydres et d'autres instruments historiques et interculturels (grecs, arabes, chinois).

Dépendances entre les chapitres

■ Nombres et calculs
 ■ Proportionnalité
 ■ Données et probabilités
 ■ Pensée informatique
 ■ Grandeurs et mesures
 ■ Espace et géométrie

