

Compétences travaillées en classe de 5ème

• Compétences du socle commun

	Très bonne maîtrise	Maîtrise suffisante	Maîtrise faible	Maîtrise insuffisante
Chercher <i>(Domaine du socle : 2, 4)</i>				
Extraire d'un document les informations utiles, les reformuler, les organiser, les confronter à ses connaissances.				
S'engager dans une démarche scientifique, observer, questionner, manipuler, expérimenter (sur une feuille de papier, avec des objets, à l'aide de logiciels), émettre des hypothèses, chercher des exemples ou des contre-exemples, simplifier ou particulariser une situation, émettre une <u>conjecture</u> .				
Décomposer un problème en sous-problèmes.				
Tester, essayer plusieurs pistes de résolution.				
Modéliser <i>(Domaine du socle : 1, 2, 4)</i>				
Reconnaître des situations de proportionnalité et résoudre les problèmes correspondants.				
Traduire en langage mathématique une situation réelle (par exemple, à l'aide d'équations, de fonctions, de configurations géométriques, d'outils statistiques).				
Comprendre et utiliser une simulation numérique ou géométrique.				
Valider ou invalider un modèle, comparer une situation à un modèle connu (par exemple un modèle aléatoire).				
Représenter <i>(Domaine du socle : 1, 5)</i>				
Choisir et mettre en relation des cadres (numérique, algébrique, géométrique) adaptés pour traiter un problème ou pour étudier un objet mathématique.				
Produire et utiliser plusieurs représentations des nombres.				
Représenter des données sous forme d'une série statistique.				
Utiliser, produire et mettre en relation des représentations de solides (par exemple, perspective ou vue de dessus/de dessous) et de situations spatiales géométriques, photographies, plans, cartes, courbes de niveau).(schémas, croquis, maquettes, patrons, figures				

	Très bonne maîtrise	Maîtrise suffisante	Maîtrise faible	Maîtrise insuffisante
Raisonner <i>(Domaine du socle : 2, 3, 4)</i>				
Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs variées (géométriques, physiques, économiques) : mobiliser les connaissances nécessaires, analyser et exploiter ses erreurs, mettre à l'essai plusieurs solutions.				
Mener collectivement une investigation en sachant prendre en compte le point de vue d'autrui.				
Démontrer : utiliser un raisonnement logique et des règles établies (propriétés, théorèmes, formules) pour parvenir à une conclusion.				
Fonder et défendre ses jugements en s'appuyant sur des résultats établis et sur sa maîtrise de l'argumentation.				
Calculer <i>(Domaine du socle : 4)</i>				
Calculer avec des nombres rationnels, de manière exacte ou approchée, en combinant de façon appropriée le calcul mental, le calcul posé et le calcul instrumenté (calculatrice ou logiciel).				
Contrôler la vraisemblance de ses résultats, notamment en estimant des ordres de grandeur ou en utilisant des encadrements.				
Calculer en utilisant le langage algébrique (lettres, symboles, etc.).				
Communiquer <i>(Domaine du socle : 1, 3)</i>				
Faire le lien entre le langage naturel et le langage algébrique. Distinguer des spécificités du langage mathématique par rapport à la langue française.				
Expliquer à l'oral ou à l'écrit (sa démarche, son raisonnement, un calcul, un protocole de construction géométrique, un algorithme), comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange.				
Vérifier la validité d'une information et distinguer ce qui est objectif et ce qui est subjectif ; lire, interpréter, commenter, produire des tableaux, des graphiques, des diagrammes.				

	Très bonne maitrise	Maitrise suffisante	Maitrise faible	Maitrise insuffisante
Initiation à la programmation				
Décomposer un problème en sous-problèmes afin de structurer un programme ; reconnaître des schémas.				
Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme en réponse à un problème donné.				
Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.				
Programmer des scripts se déroulant en parallèle.				
Notions d’algorithme et de programme.				
Notion de variable informatique.				
Déclenchement d’une action par un évènement, séquences d’instructions, boucles, évènement, séquences d’instructions, boucles, instructions conditionnelles.				

• Compétences spécifiques par chapitre

	Très bonne maîtrise	Maîtrise satisfaisante	Maîtrise faible	Maîtrise insuffisante
Chapitre 1 : Opérations sur les nombres positifs				
Je dois connaître le vocabulaire associé aux opérations				
Je dois savoir écrire une expression correspondant à une succession donnée d'opérations				
Je dois savoir effectuer une succession d'opérations donnée sous diverses formes (par calcul mental, à la main ou instrumenté)				
Je dois savoir respecter les priorités de calculs.				
Chapitre 2 : Triangles (1)				
Je dois connaître et savoir utiliser l'inégalité triangulaire				
Je dois savoir construire un triangle connaissant les longueurs des trois côtés				
Je dois savoir construire un triangle connaissant un angle et 2 côtés ou 2 angles et un côté				
Chapitre 3 : Probabilités				
Je dois savoir aborder les questions relatives au hasard à partir de problèmes simples				
JE dois savori calculer des probabilités dans un contexte simple				
Chapitre 4 : Triangles (2)				
Je dois connaître les propriétés relatives aux angles des triangles suivants : triangle isocèle, triangle équilatéral, triangle rectangle.				
Je dois savoir utiliser, dans une situation donnée, le résultat sur la somme des angles d'un triangle.				
Chapitre 5 : Ecritures fractionnaires (1)				
Je dois savoir ramener une division dont le diviseur est décimal à une division dont le diviseur est entier				
Je dois savoir utiliser la propriété des quotients égaux pour prouver l'égalité entre 2 écritures fractionnaires				
Je dois savoir simplifier une fraction donnée pour la rendre irréductible				
Chapitre 6 : Symétrie centrale				
Je dois savoir construire le symétrique d'un point par rapport à un point				
Je dois savoir construire le symétrique d'un segment, d'une droite, d'une demi-droite, d'un cercle par rapport à un point				
Je dois savoir construire ou compléter à l'aide des instruments usuels la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à un point				
Je dois savoir utiliser les propriétés de la symétrie centrale				

Chapitre 7 : Addition et soustraction de fractions				
Je dois savoir additionner et soustraire deux nombres en écriture fractionnaire dans le cas où les dénominateurs sont égaux				
Je dois savoir additionner et soustraire deux nombres en écriture fractionnaire dans le cas où les dénominateurs sont différents				
Je dois savoir simplifier une fraction donnée pour la rendre irréductible				
Chapitre 8 : Droites remarquables d'un triangle				
Je dois connaître et savoir utiliser différentes méthodes pour tracer la médiatrice d'un segment.				
Je dois savoir construire le cercle circonscrit à un triangle.				
Je dois connaître et savoir construire les médianes et les hauteurs d'un triangle.				
Chapitre 9 : Nombres relatifs (1)				
Je dois connaître la notion d'opposé				
Je dois savoir ranger et comparer des nombres relatifs				
Je dois connaître et utiliser le vocabulaire : origine, coordonnées, abscisse, ordonnée				
Dans le plan muni d'un repère orthogonal, je dois savoir lire les coordonnées d'un point donné et placer un point de coordonnées données.				
Chapitre 10 : Périmètres et aires				
Je dois savoir définir les notions de périmètre et d'aire				
Je dois savoir calculer le périmètre d'une figure et l'exprimer dans la bonne unité				
Je dois savoir calculer l'aire d'une surface simple et l'exprimer dans la bonne unité				
Je dois savoir calculer l'aire d'une surface par décomposition en surfaces dont les aires sont facilement calculables et l'exprimer dans la bonne unité.				
Chapitre 11 : Nombres relatifs (2)				
Je dois savoir calculer la somme et la différence de deux nombres relatifs de même signe				
Je dois savoir calculer la somme et la différence de deux nombres relatifs de signes contraires				
Je dois savoir calculer une expression algébrique avec des nombres relatifs, en combinant de façon appropriée le calcul mental et le calcul posé				
Je dois savoir déterminer la distance entre deux points				
Chapitre 12 : Parallélogrammes				
Je dois connaître et savoir utiliser une définition et les propriétés (relatives aux côtés, aux diagonales et aux angles) du parallélogramme				
Je dois savoir construire un parallélogramme donné en utilisant ses propriétés				

Chapitre 13 : Nombres relatifs (3)				
Je dois savoir écrire une somme algébrique avec des nombres relatifs en écriture simplifiée				
Je dois savoir calculer une expression algébrique avec des nombres relatifs, en combinant de façon appropriée le calcul mental et le calcul posé				
Chapitre 14 : Calcul littéral				
Sur des exemples numériques, je dois savoir utiliser les égalités $k(a + b) = ka + kb$ et $k(a - b) = ka - kb$ pour développer une expression.				
Sur des exemples numériques, je dois savoir utiliser les égalités $k(a + b) = ka + kb$ et $k(a - b) = ka - kb$ pour factoriser une expression				
Sur des exemples littéraux, je dois savoir utiliser les égalités $k(a + b) = ka + kb$ et $k(a - b) = ka - kb$ pour développer une expression.				
Sur des exemples littéraux, je dois savoir utiliser les égalités $k(a + b) = ka + kb$ et $k(a - b) = ka - kb$ pour factoriser une expression				
Je dois savoir utiliser une expression littérale				
Je dois savoir produire une expression littérale				
Chapitre 15 : Prisme et cylindre				
Je dois savoir dessiner à main levée une représentation en perspective cavalière de ces deux solides				
Je dois savoir reconnaître dans une représentation en perspective cavalière d'un prisme droit les arêtes de même longueur, les angles droits, les arêtes, les faces parallèles ou perpendiculaires				
Je dois savoir fabriquer un prisme droit dont la base est un triangle ou un parallélogramme et dont les dimensions sont données, en particulier à partir d'un patron.				
Je dois savoir fabriquer un cylindre de révolution dont le rayon du cercle de base est donné.				
Chapitre 16 : Les volumes				
Je dois savoir calculer le volume d'un parallélépipède rectangle				
Je dois savoir calculer le volume d'un prisme droit, d'un cylindre de révolution				
Je dois savoir effectuer pour des volumes des changements d'unités de mesure				
Chapitre 17 : Proportionnalité				
Je dois savoir compléter un tableau de nombres représentant une relation de proportionnalité, en particulier déterminer une quatrième proportionnelle				
Je dois savoir reconnaître si un tableau complet de nombres est ou non un tableau de proportionnalité				
Je dois savoir mettre en oeuvre la proportionnalité pour utiliser un pourcentage, utiliser l'échelle d'une carte ou d'un dessin				

Chapitre 18 : Parallélogrammes particuliers				
Je dois savoir connaître et utiliser une définition et les propriétés (relatives aux côtés, aux diagonales et aux éléments de symétrie) du carré, rectangle, losange.				
Chapitre 19 : Statistiques				
Je dois savoir calculer des effectifs				
Je dois savoir calculer une moyenne pondérée				
Je dois savoir calculer des fréquences				
Je dois savoir lire et interpréter des informations à partir d'un tableau ou d'une représentation graphique (diagrammes divers, histogramme).				