

Contribution de chaque champ au développement des 4 métacompétences

« Des objets de l'espace à la géométrie »			
Communiquer	Raisonner	Argumenter	Résoudre un problème
<ul style="list-style-type: none"> S'approprier des éléments du langage mathématique (terminologie, conventions, symboles...) <p>Enoncer les éléments d'un repère orthonormé en utilisant le vocabulaire adéquat.</p> <p>Identifier l'abscisse, l'ordonnée, les coordonnées à partir d'un point placé dans un repère ou d'un couple de nombres.</p> <p>Ecrire, avec le symbolisme adéquat, les coordonnées d'un point.</p> <p>Lire, interpréter et utiliser les notations, les symboles et le codage géométriques.</p> <p>Associer les actions en lien avec les mouvements aux isométries .</p> <p>Rédiger les étapes de construction d'une figure complexe donnée.</p> <ul style="list-style-type: none"> Traduire d'un langage à un autre <p>Déterminer les coordonnées d'un point placé dans un repère orthonormé.</p> <p>Placer, dans un repère orthonormé, un point dont les coordonnées sont données.</p> <p>Représenter une situation géométrique décrite à l'aide des notations, des symboles et du codage géométriques.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Etablir des liens <p>Identifier les figures simples et leurs composantes, les droites remarquables, les axes et centres de symétrie, les isométries et leurs invariants, les angles.</p> <ul style="list-style-type: none"> Raisonnement déductif <p>Construire des figures simples (triangles, losange, parallélogramme) sous contraintes.</p> <p>Terminer la construction d'une figure simple respectant des contraintes sur les droites remarquables, sur les axes et centre de symétrie.</p> <p>Déterminer l'amplitude d'un angle en utilisant la propriété relative à la somme des amplitudes des angles intérieurs d'un triangle et d'un quadrilatère ou les propriétés des angles complémentaires, supplémentaires et opposés par le sommet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Valider ou invalider une proposition <p>Justifier l'amplitude d'un angle en utilisant des propriétés.</p> <p>Justifier que deux figures sont isométriques en identifiant l'isométrie en jeu.</p> <p>Justifier que deux figures ne sont pas images l'une de l'autre en utilisant l'argument adéquat, basé sur les isométries et leurs invariants.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Choisir des éléments pertinents pour planifier une stratégie <p>Rédiger les étapes de construction d'une figure complexe donnée.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mettre en œuvre une stratégie pour répondre à une question <p>Résoudre un problème en mobilisant des propriétés relatives aux angles et justifier.</p> <p>Résoudre un problème en mobilisant des propriétés relatives aux isométries et justifier.</p>

« Des grandeurs à la relation entre variables»

Communiquer	Raisonner	Argumenter	Résoudre un problème
<ul style="list-style-type: none"> • S'approprier des éléments du langage mathématique (terminologie, conventions, symboles...) Exprimer que deux grandeurs directement proportionnelles sont « deux grandeurs multiples l'une de l'autre ». • Traduire d'un langage à un autre Construire un tableau de nombres, à partir d'un graphique représentant une relation entre deux grandeurs directement proportionnelles. Construire un graphique, à partir d'un tableau de nombres représentant une relation entre deux grandeurs directement proportionnelles. Construire un tableau de nombres ou un graphique, à partir d'une situation de proportionnalité directe contextualisée. 	<ul style="list-style-type: none"> • Etablir des liens Associer différentes écritures d'un même nombre : décimale, fractionnaire, pourcentage. Reconnaitre des grandeurs directement proportionnelles, parmi un ensemble de situations libellées en français, de tableaux de nombres ou de représentations graphiques. Associer des représentations différentes (tableau, graphique) d'une même situation de proportionnalité. • Décomposer une situation complexe en situations connues Décomposer une surface complexe en plusieurs surfaces connues (triangles, quadrilatères, disques) pour en calculer l'aire, avec des formules préalablement construites. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valider ou invalider une proposition Justifier les liens entre les formules d'aire du rectangle, du parallélogramme, du trapèze, du triangle et du losange. Justifier que deux grandeurs sont ou ne sont pas directement proportionnelles, à partir d'une situation libellée en français, d'un tableau de nombres ou d'une représentation graphique. Comparer des offres faisant intervenir des pourcentages, dans une même situation contextualisée, afin d'en déterminer la plus avantageuse. 	<ul style="list-style-type: none"> • Choisir des éléments pertinents pour planifier une stratégie Représenter une figure simple dont l'aire est identique à celle d'une autre figure simple donnée • Mettre en œuvre une stratégie pour répondre à une question Résoudre des problèmes faisant intervenir des calculs d'aire et de périmètre de figures simples ou complexes, en situations contextualisées. Résoudre un problème de proportionnalité directe

« De l'arithmétique à l'algèbre »			
Communiquer	Raisonner	Argumenter	Résoudre un problème
<ul style="list-style-type: none"> S'approprier des éléments du langage mathématique (terminologie, conventions, symboles...) <p>Utiliser, dans leur contexte, les termes usuels propres aux expressions algébriques (coefficients, inconnue d'une équation, terme indépendant, « terme en x », termes semblables...).</p> <p>Expliciter et utiliser les conventions usuelles d'écriture algébrique ($3x = 3 \cdot x = x \cdot 3$, $a = a^1$, $a = 1a$, $a = \frac{a}{1}$...).</p> <p>Expliquer les notions de valeur exacte, de valeurs approchées (par excès et par défaut) et d'arrondi.</p> <p>Traduire d'un langage à un autre</p> <p>Associer 10 à 10^1, 100 à 10^2, 1 000 à 10^3 et au préfixe kilo, 1 000 000 à 10^6 et au préfixe méga, 10^9 au préfixe giga.</p> <p>Associer l'expression « opposé d'un nombre » à son écriture mathématique et à sa représentation sur une droite graduée.</p> <p>Associer l'expression « inverse d'un nombre » à son écriture mathématique.</p> <p>Associer les symboles d'ordre ($<$, $>$, $=$) aux expressions « est plus petit que », « est plus</p>	<ul style="list-style-type: none"> Etablir des liens <p>Comparer – Ordonner – Placer des nombres sur une droite graduée</p> <p>Choisir, parmi un ensemble de situations contextualisées, celle qui correspond à l'équation donnée.</p> <ul style="list-style-type: none"> Décrire des régularités - Généraliser <p>À partir d'une suite numérique ou illustrée (motifs constitués d'éléments) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - compléter la suite par quelques valeurs proches ; - décrire la régularité ; - déterminer le rang qui correspond à un motif ou une valeur donnée (rang proche de ceux donnés) ; - exprimer avec ses mots la relation entre le rang et le nombre d'éléments constituant le motif (ou la valeur du terme de la suite) ; - déterminer une valeur de la suite correspondant à un rang élevé. - exprimer la relation entre le rang d'une figure et le nombre d'éléments constituant le motif (ou la valeur du terme de la suite), à l'aide des opérations mathématiques et du symbole « égal ». 	<ul style="list-style-type: none"> Valider ou invalider une proposition <p>Justifier des techniques de calcul mental (multiplication par 5, par 9, par 11...), à l'aide de la décomposition et de la distributivité.</p> <p>Justifier les étapes d'un calcul numérique au moyen des propriétés</p> <p>Justifier les étapes d'une résolution d'équation à l'aide des principes d'équivalence</p> <p>Interpréter (Commenter) l'écriture décimale fournie par un outil numérique.</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérifier un résultat <p>Vérifier la solution d'une équation du premier degré à une inconnue</p> <p>Estimer l'ordre de grandeur d'un résultat</p> <p>Vérifier la plausibilité d'un résultat</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en œuvre une stratégie pour modéliser <p>Traduire une situation contextualisée par un schéma ou par une expression algébrique ou par une équation.</p> <p>Mettre en œuvre une stratégie pour répondre à des questions</p> <p>Résoudre un problème à l'aide des opérations et de leurs propriétés (partages inégaux)</p>

grand que », « est égal à » et à leurs positions respectives sur une droite orientée graduée.

Associer une expression énoncée en langage courant à une expression algébrique (nombre pair, nombre impair, carré de..., multiple de..., multiple de... augmenté de..., multiple de... diminué de...).

« De l'organisation de données à la statistique »			
Communiquer	Raisonner	Argumenter	Résoudre un problème
<ul style="list-style-type: none"> S'approprier des éléments du langage mathématique (terminologie, conventions, symboles...) À partir d'une situation libellée en français, d'un tableau de distribution ou d'un diagramme statistique (en bâtonnets, à bandes, circulaire) : décrire la population et la variable statistique étudiées ; caractériser la variable statistique étudiée (qualitative, quantitative) . Traduire d'un langage à un autre Présenter une liste de données à l'aide d'un diagramme en bâtonnets et à bandes. Lire des informations présentées à partir de supports différents (pour répondre à des questions). 	<ul style="list-style-type: none"> Etablir des liens Relier entre elles différentes présentations d'une même situation (liste de données, tableau de distribution, diagrammes). Interpréter une valeur obtenue en lien avec le caractère étudié et le contexte. 	<ul style="list-style-type: none"> Choisir des éléments pertinents pour répondre à des questions Choisir, à partir d'un ensemble d'informations (moyenne, effectifs, effectif total, fréquence, diagrammes, tableau de distribution), l'élément pertinent permettant de répondre à une question posée. 	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en œuvre une stratégie pour répondre à des questions Lire des informations présentées à partir de supports différents pour répondre à des questions. Choisir, à partir d'un ensemble d'informations (moyenne, effectifs, effectif total, fréquence, diagrammes, tableau de distribution), l'élément pertinent permettant de répondre à une question posée.