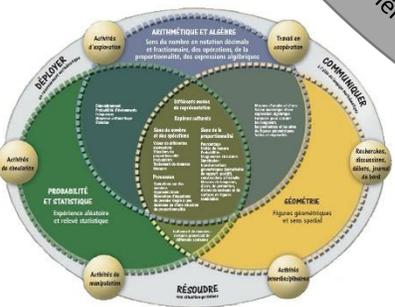
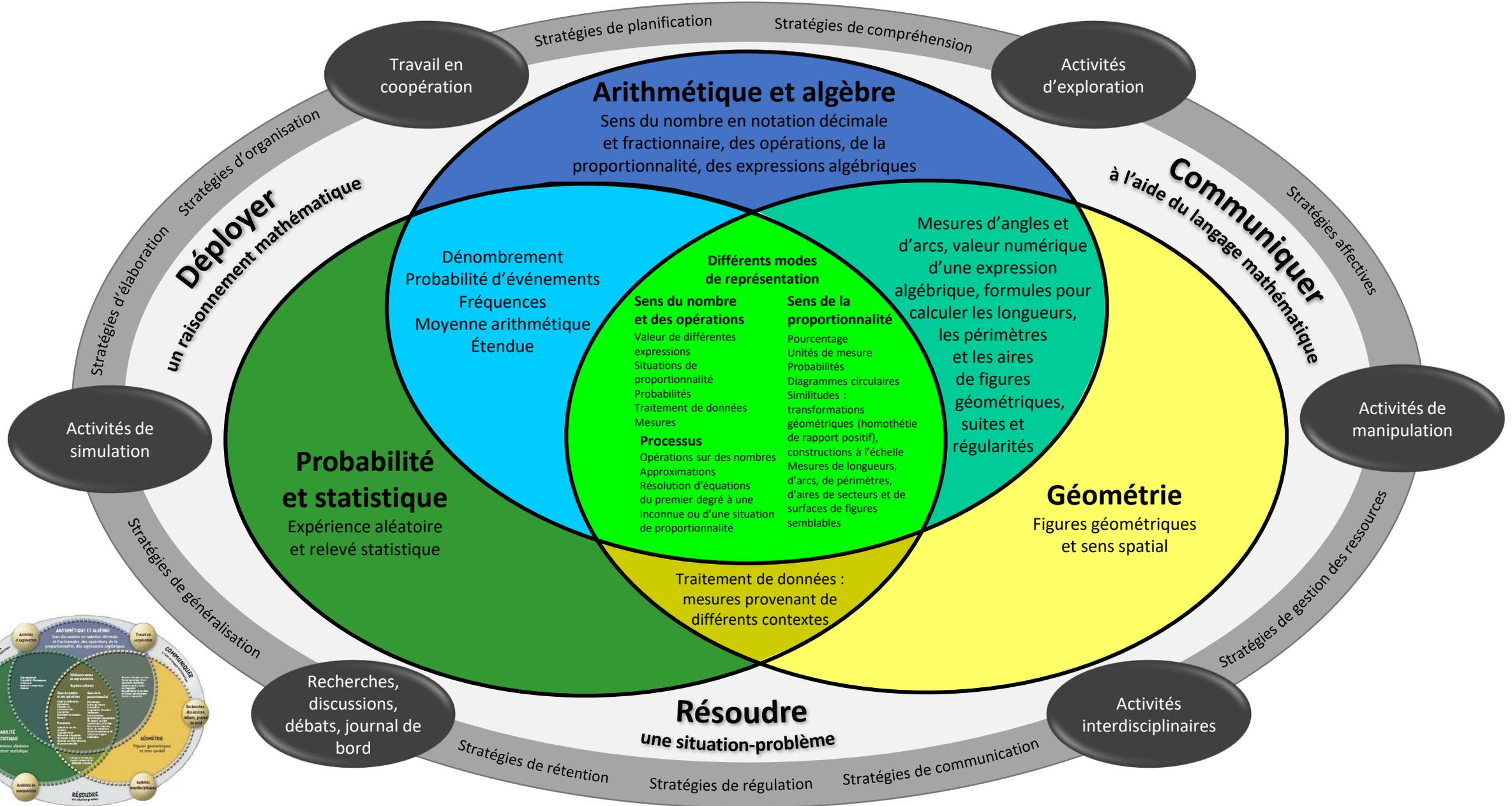


Aide-mémoire du programme d'études de mathématique du 1^{er} cycle du secondaire

- En mathématique, les élèves développent trois compétences en concomitance :
 - *Résoudre une situation-problème;*
 - *Déployer un raisonnement mathématique;*
 - *Communiquer à l'aide du langage mathématique.*
- Les trois compétences du programme se développent en relation étroite avec l'acquisition de savoirs relatifs à l'arithmétique, à l'algèbre, à la géométrie, à la probabilité et à la statistique. Ces branches de la mathématique regroupent les concepts et les processus mathématiques qui sont objets d'étude.
- La distinction entre les trois compétences est essentiellement une question d'accent mis sur différentes facettes de l'exercice de la pensée mathématique, où tout s'intègre.
- Les activités proposées aux élèves les amènent à réfléchir, à manipuler, à explorer, à construire, à simuler, à discuter, à coopérer, à structurer leur raisonnement ou à établir des liens. Elles les aident à s'appropriier des concepts et des processus ainsi que diverses stratégies.
- Le schéma de la page suivante présente divers liens intradisciplinaires dont il faut tenir compte dans la construction des savoirs mathématiques. Ces liens touchent, entre autres, les différents champs, concepts et processus mathématiques.
- Les schémas suivants présentent les concepts et les processus du programme d'études du 1^{er} cycle du secondaire, organisés par champs mathématiques. Ces schémas illustrent également les concepts et les processus du primaire qui sont réinvestis au secondaire et ceux dont l'apprentissage se poursuit en 3^e secondaire.

Liens intradisciplinaires



Légende pour les schémas

Concepts et processus que l'élève :

maîtrise à la fin du 3^e cycle du primaire (6^e année) et réinvestit au secondaire : BLANC

maîtrise à la fin de la 1^{re} année du 1^{er} cycle du secondaire (1^{re} secondaire) : GRIS PÂLE

maîtrise à la fin de la 2^e année du 1^{er} cycle du secondaire (2^e secondaire) : GRIS FONCÉ

maîtrise à la fin de la 1^{re} année du 2^e cycle du secondaire (3^e secondaire) : NOIR

maîtrise de façon progressive, sur plusieurs cycles : DÉGRADÉ

Note : Ces encadrés permettent de visualiser la progression dans l'apprentissage de connaissances qui se fait sur plusieurs cycles. Le code de couleur de cette légende a été conservé dans les dégradés présentés dans les schémas. Il faut se référer aux programmes d'études en mathématique pour trouver les spécifications liées à l'apprentissage de chaque concept ou processus.

apprend à utiliser avec l'intervention de l'enseignant au début du 2^e cycle du secondaire : POINTILLÉ

Les pastilles présentent des exemples, non exhaustifs, de liens interchamps où des concepts et des processus peuvent être liés à des apprentissages relatifs à d'autres champs mathématiques.

Ar Arithmétique

Al Algèbre

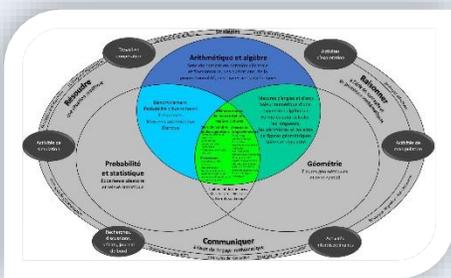
G Géométrie

S Statistique

P Probabilité

AA Arithmétique-Algèbre

PS Probabilité et Statistique



Arithmétique

Sens du nombre réel

- Nombres entiers
- Nombres naturels
- Nombres décimaux
- Fractions
- Nombres irrationnels

Lire et écrire un nombre

Composer et décomposer un nombre de différentes façons et reconnaître des expressions équivalentes

Représenter et écrire la puissance d'un nombre naturel

Vérifier l'équivalence de deux fractions

Classifier des nombres selon leurs propriétés

Reconnaître différents sens : partie d'un tout, division, rapport, opérateur, mesure



Exprimer ou représenter un nombre de différentes façons (notation fractionnaire, notation décimale, pourcentage)



Faire une approximation dans différents contextes selon les nombres à l'étude (estimation, arrondissement, troncature)



Représenter et écrire des carrés et des racines carrées ainsi que des nombres en notation exponentielle (exposant entier)

Reconnaître, exprimer, comparer et ordonner des nombres exprimés sous différentes formes (fractionnaire, décimale, exponentielle [exposant entier], pourcentage, racine carrée, notation scientifique)
Note : La notation scientifique s'ajoute en 3^e secondaire.



Estimer l'ordre de grandeur d'un nombre réel :

- dans différents contextes (1^{re}-2^e sec.)
- à l'aide de la notation scientifique (3^e sec.)

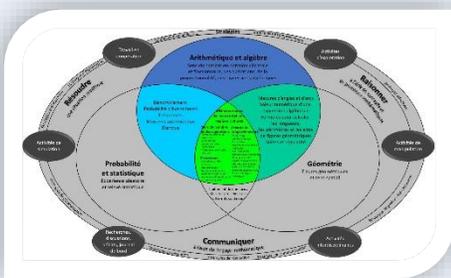


Distinguer, dans l'ensemble des nombres réels, les nombres rationnels des nombres irrationnels

Représenter et écrire des nombres en notation scientifique, des cubes et des racines cubiques ainsi que des nombres en notation exponentielle (exposant fractionnaire)

Représenter, à l'aide de différentes notations, divers sous-ensembles (discrets ou continus) de nombres réels : en intervalle, en extension, sur la droite numérique

Définir le concept de *valeur absolue* en contexte (ex. : écart entre deux nombres, distance entre deux points)



Arithmétique

Sens des opérations sur des nombres réels

Nombres entiers

Nombres naturels

Nombres décimaux

Fractions

Choisir une forme d'écriture des nombres appropriée au contexte

Traduire une situation à l'aide de matériel concret, de schémas ou d'équations et vice versa (exploitation des différents sens des quatre opérations)

Établir la relation d'égalité entre des expressions numériques

Déterminer des équivalences numériques à l'aide des relations entre les opérations, la commutativité et l'associativité de l'addition et de la multiplication, la distributivité de la multiplication sur l'addition et la soustraction

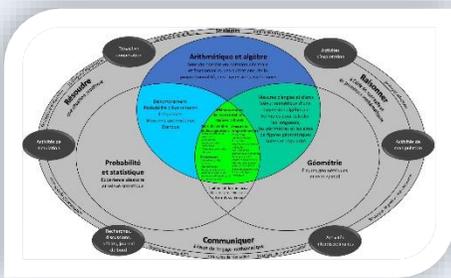
Reconnaître l'opération ou les opérations à effectuer dans une situation / Représenter une situation par une opération (exploitation des différents sens des opérations) G P

Traduire une situation à l'aide d'une chaîne d'opérations en respectant la priorité des opérations (utilisation d'au plus deux niveaux de parenthèses) G P

Rechercher des expressions équivalentes : décomposition (additive, multiplicative, etc.), fractions équivalentes, simplification et réduction, mise en évidence simple, etc. G PS

Anticiper le résultat d'opérations G P

Interpréter le résultat d'opérations selon le contexte G P



Arithmétique

Opérations sur des nombres réels

Nombres entiers

Nombres naturels

Nombres décimaux

Fractions

Décomposer un nombre en facteurs premiers

Calculer la puissance d'un nombre

Construire un ensemble de fractions équivalentes

Réduire une fraction à sa plus simple expression

Déterminer la divisibilité d'un nombre par 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10
 Utiliser dans différents contextes des caractères de divisibilité : 2, 3, 4, 5 et 10 G P

Effectuer par écrit des chaînes d'opérations en respectant leur priorité, en recourant à des écritures équivalentes et en s'appuyant sur les propriétés des opérations (utilisation d'au plus deux niveaux de parenthèses) G P

Effectuer, à l'aide d'une calculatrice, des opérations et des chaînes d'opérations en respectant leur priorité G PS

Faire une approximation du résultat d'une opération ou d'une chaîne d'opérations G S

Effectuer par écrit les quatre opérations avec des nombres écrits en notation décimale en appliquant la règle des signes, avec des nombres positifs écrits en notation fractionnaire, avec des nombres écrits en notation fractionnaire en recourant à des écritures équivalentes et en s'appuyant sur les propriétés des opérations avec ou sans l'aide de matériel concret ou de schémas G PS

Passer, au besoin, d'une forme d'écriture à une autre à l'aide de nombres positifs : notation fractionnaire à pourcentage, notation décimale à notation fractionnaire, notation décimale à pourcentage et inversement
 Note : La notation exponentielle et la notation scientifique s'ajoutent en 3^e secondaire. G PS

Manipuler des expressions numériques comportant des exposants entiers et des exposants fractionnaires

Arithmétique

Sens et analyse de situations de proportionnalité

Calculer le tant pour cent

G PS

Calculer le cent pour cent

G PS

Reconnaître des rapports et des taux

G PS

Interpréter des rapports et des taux

G PS

Décrire l'effet de la modification d'un terme d'un rapport ou d'un taux

G PS

Comparer qualitativement et quantitativement des rapports et des taux
(équivalence de taux et de rapports, taux unitaire)

G PS

Traduire une situation à l'aide d'un rapport ou d'un taux

G PS

Reconnaître une situation de proportionnalité à l'aide notamment du contexte,
d'une table de valeurs ou d'un graphique

G PS

Représenter ou interpréter une situation de proportionnalité à l'aide d'un graphique
d'une table de valeurs ou d'une proportion

G PS

Résoudre des situations de proportionnalité (variation directe ou inverse) à l'aide de
différentes stratégies (ex. : retour à l'unité, facteur de changement, coefficient de
proportionnalité, procédé additif, produit constant [variation inverse])

G PS

Établir des liens entre les fonctions du premier degré ou rationnelles et
les situations de proportionnalité (variation directe ou inverse)

Algèbre

Sens des liens de dépendance

Relations, fonctions et réciproques

Dégager des régularités dans des situations diverses et représentées de différentes façons

Analyser des situations à l'aide de différents registres (modes) de représentation

G PS

Représenter globalement une situation par un graphique

G S

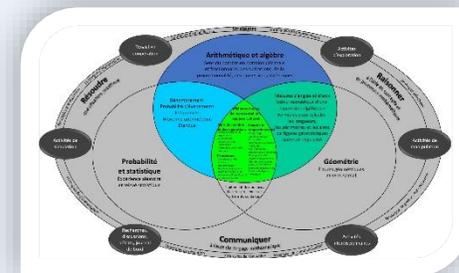
Choisir la variable dépendante et la variable indépendante

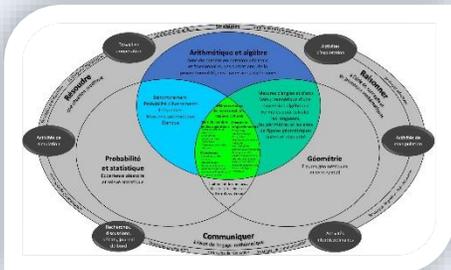
Reconnaître des relations, des fonctions et des réciproques

Analyse de situations à l'aide de fonctions réelles

Fonctions polynomiales de degré 0 ou du premier degré

Fonctions rationnelles $f(x) = \frac{k}{x}$ ou $xy = k$, $k \in \mathbb{Q}_+$





Algèbre

Sens et manipulation des expressions algébriques

Expressions algébriques

Décrire, dans ses mots et à l'aide du langage mathématique, des régularités numériques

Décrire, dans ses mots et à l'aide du langage mathématique, des suites de nombres et famille d'opérations

Ajouter de nouveaux termes à une suite dont au moins les trois premiers termes sont donnés

Reconnaître ou construire des égalités et des équations G PS

Construire une expression algébrique à partir d'un registre (mode) de représentation G S

Interpréter une expression algébrique selon le contexte G PS

Reconnaître ou construire des expressions algébriques équivalentes G

Décrire le rôle des composantes des expressions algébriques : inconnue, variable, constante, paramètre, coefficient, degré, terme, terme constant, termes semblables
Note : Le concept de paramètre est abordé, de façon intuitive, sans qu'il soit nommé comme tel, aux trois premières années du secondaire. G S

Reconnaître ou construire des inégalités et des inéquations

Manipulation d'expressions algébriques

Calculer la valeur numérique d'expressions algébriques G

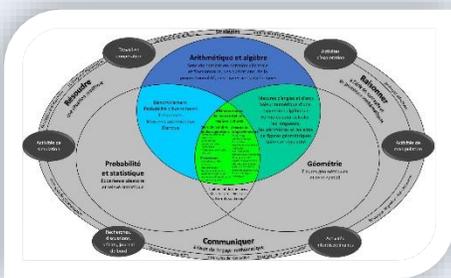
Effectuer les opérations suivantes sur des expressions algébriques avec ou sans l'aide de matériel concret ou imagé : addition et soustraction, multiplication et division par une constante, multiplication de monômes du premier degré G

Effectuer des mises en évidence simples d'expressions numériques (distributivité de la multiplication sur l'addition ou la soustraction)

Multiplier des expressions algébriques de degré inférieur à 3

Diviser des expressions algébriques par un monôme

Factoriser des polynômes à l'aide de mises en évidence simples



Algèbre

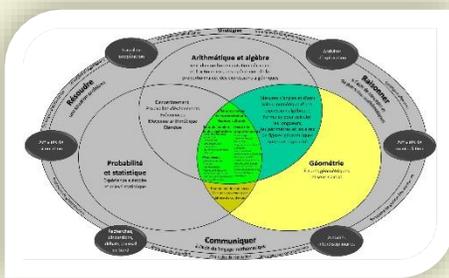
Sens et manipulation des expressions algébriques

Analyse de situations à l'aide d'équations ou d'inéquations

- | | | | |
|--|----------|-----------|---|
| Déterminer le terme manquant dans une équation (relations entre les opérations) | G | SP | Reconnaître si une situation peut se traduire par une inéquation |
| Reconnaître si une situation peut se traduire par une équation | G | S | Reconnaître ou construire des relations d'inégalité et des inéquations du premier degré à une variable |
| Reconnaître ou construire des relations ou des formules | G | S | Représenter une situation à l'aide d'une inéquation du premier degré à une variable |
| Manipuler des relations ou des formules (ex. : isoler un élément) | G | P | Représenter une inéquation à l'aide d'un autre registre (mode) de représentation, au besoin |
| Représenter une situation à l'aide d'une équation du premier degré à une inconnue | G | P | Transformer des inégalités arithmétiques et des inéquations pour en conserver l'équivalence (propriétés et règles de transformation) et justifier les étapes suivies, au besoin |
| Représenter une équation à l'aide d'un autre registre (mode) de représentation, au besoin | G | PS | Résoudre des inéquations du premier degré à une variable |
| Transformer des égalités arithmétiques et des équations pour en conserver l'équivalence (propriétés et règles de transformation) et justifier les étapes suivies, au besoin | G | PS | |
| Utiliser différentes méthodes pour résoudre des équations du premier degré à une inconnue se ramenant à la forme $ax + b = cx + d$: essais systématiques, dessins, méthodes arithmétiques (opérations inverses ou équivalentes), méthodes algébriques (méthodes de l'équilibre ou du terme caché) | G | | |
| Valider une solution, avec ou sans outils technologiques, notamment par substitution | G | PS | |
| Interpréter des solutions ou prendre des décisions au besoin, selon le contexte | G | PS | |

Analyse de situations à l'aide de systèmes d'équations ou d'inéquations

- | |
|--|
| Déterminer si une situation peut se traduire par un système d'équations |
| Traduire algébriquement ou graphiquement une situation à l'aide d'un système d'équations |
| Résoudre un système d'équations du premier degré à deux variables de la forme $y = ax + b$ à l'aide de tables de valeurs, graphiquement ou algébriquement (par comparaison), et ce, avec ou sans outils technologiques |



Géométrie

Sens spatial et analyse de situations faisant appel à des figures géométriques

Figures planes

- Descrirc des polygones convexes et non convexes
- Descrirc et classifcr des quadrilatères
- Descrirc et classifcr des triangles
- Descrirc le cercle : rayon, diamètre, circonférence, angle au centre
- Reconnâtre et nommer des polygones réguliers convexes
- Décomposer des figures planes en disques (secteurs), en triangles ou en quadrilatères AA S
- Descrirc des disques et des secteurs AA S
- Dégager des propriétés des figures planes à partir de transformations et de constructions géométriques
- Justifier des affirmations à partir de définitions ou de propriétés de figures planes
- Reconnâtre et construire des segments et des droites remarquables :
 - diagonale, hauteur, médiane, médiatrice, bissectrice, apothème, rayon, diamètre, corde (1^{re}-2^e sec.)
 - cathète, hypoténuse (3^e sec.) AA

Solides

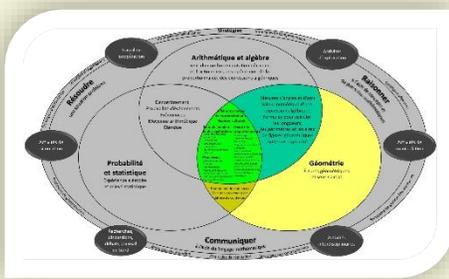
- Associer le développement de la surface d'un polyèdre convexe à ce dernier
- Expérimenter la relation d'Euler sur des polyèdres convexes
- Descrirc des solides :
 - sommet, arête, base, face (primaire)
 - hauteur, apothème, face latérale (1^{re}-2^e sec.)
- Déterminer les développements possibles d'un solide
- Nommer le solide correspondant à un développement
- Reconnâtre des solides décomposables :
 - en prismes droits, en cylindres droits, en pyramides droites (1^{re}-2^e sec.)
 - en cônes et en boules (3^e sec.)
- Représenter, dans le plan, des figures à trois dimensions à l'aide de différents procédés : le développement, les projections et les perspectives

Constructions et transformations géométriques dans le plan euclidien

- Observer et produire des frises et des dallages à l'aide de la réflexion et de la translation
- Dégager des propriétés et des invariants issus de constructions et de transformations géométriques AA
- Reconnâtre l'isométrie (translation, rotation et réflexion) associant deux figures AA
- Construire l'image d'une figure par une translation, une rotation et une réflexion AA
- Reconnâtre des homothéties de rapport positif AA
- Construire l'image d'une figure par une homothétie de rapport positif Ar

Figures isométriques, semblables ou équivalentes

- Reconnâtre des figures isométriques dans des frises et des dallages
- Reconnâtre des figures isométriques ou semblables AA
- Reconnâtre la ou les transformations géométriques associant une figure à son image
- Déterminer les propriétés et les invariants de figures isométriques ou semblables AA
- Justifier des affirmations à partir de définitions ou de propriétés de figures isométriques, semblables ou équivalentes, selon le cycle et l'année en cours AA



Géométrie

Analyse de situations faisant appel à des mesures

Masses

Choisir l'unité de mesure de masse appropriée au contexte

Estimer et mesurer des masses à l'aide d'unités conventionnelles : gramme, kilogramme

Établir des relations entre les unités de mesure de masse

Temps

Choisir l'unité de mesure de temps appropriée au contexte

Estimer et mesurer le temps à l'aide d'unités conventionnelles

Établir des relations entre les unités de mesure de temps : seconde, minute, heure, jour, cycle quotidien, cycle hebdomadaire, cycle annuel

Distinguer durée et position dans le temps AA

Angles

Comparer des angles : angle aigu, angle droit, angle obtus

Estimer et mesurer des angles en degrés

Rechercher des angles manquants d'un triangle à partir de propriétés de figures et de relations AA

Caractériser différents types d'angles : complémentaires, supplémentaires, adjacents, opposés par le sommet, alternes-internes, alternes-externes et correspondants AA

Rechercher des mesures d'angles en utilisant les propriétés des angles : complémentaires, supplémentaires, opposés par le sommet, alternes-internes, alternes-externes et correspondants AA

Justifier des affirmations à partir de définitions ou de propriétés associées aux angles et à leurs mesures AA

Rechercher des mesures manquantes d'angles au centre et d'arcs en degrés à partir des propriétés de figures et des relations AA

Longueurs

Choisir l'unité de mesure de longueur appropriée au contexte

Estimer et mesurer les dimensions d'un objet à l'aide d'unités conventionnelles : millimètre, centimètre, décimètre, mètre et kilomètre

Établir des relations entre les unités de mesure de longueur : millimètre, centimètre, décimètre, mètre et kilomètre

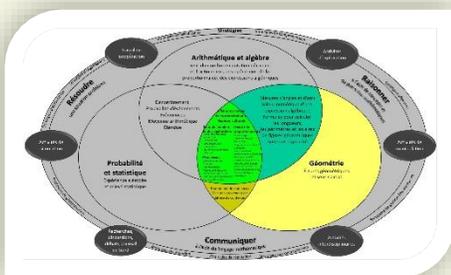
Établir des relations entre les mesures de longueur du système international (SI) Ar

Construire les relations permettant de calculer le périmètre ou la circonférence de figures AA

Justifier des affirmations relatives à des mesures de longueur AA

Rechercher, à partir de propriétés des figures et des relations, les mesures manquantes :

- périmètre de figures planes (primaire)
- mesure d'un segment d'une figure plane, circonférence, rayon, diamètre, longueur d'un arc, mesure d'un segment provenant d'une isométrie ou d'une similitude (1^{re}-2^e sec.)
- mesure de segments ou de périmètres issus de figures équivalentes (3^e sec.) AA



Géométrie

Analyse de situations faisant appel à des mesures

Aires

Choisir l'unité de mesure d'aire appropriée au contexte

Estimer et mesurer l'aire de surfaces à l'aide d'unités conventionnelles : centimètre carré, décimètre carré, mètre carré

Établir des relations entre les unités d'aire du système international (SI) **Ar**

Construire les relations permettant de calculer l'aire de figures planes : quadrilatère, triangle, disque (secteurs) **AA** **PS**

Justifier des affirmations relatives à des mesures d'aire **AA**

Rechercher des mesures manquantes à partir des propriétés des figures et des relations : aire de disques et de secteurs, aire de figures décomposables en disques (secteurs), en triangles ou en quadrilatères, aire latérale ou totale de prismes droits, de cylindres droits ou de pyramides droites, aire latérale ou totale de solides décomposables en prismes droits, en cylindres droits ou en pyramides droites, aire de figures issues d'une isométrie **AA**

Rechercher des mesures manquantes à partir des propriétés des figures et des relations : aire de figures issues d'une similitude (rapport entre les aires égal au carré du rapport de similitude)

Utiliser les relations permettant de calculer l'aire d'un cône droit et d'une sphère

Volumes

Choisir l'unité de mesure de volume appropriée au contexte

Estimer et mesurer des volumes ou des capacités à l'aide d'unités conventionnelles : centimètre cube, décimètre cube, mètre cube, millilitre, litre

Établir des relations entre les unités de mesure de capacité : millilitre, litre

Établir des relations :
 - entre les mesures de capacité
 - entre les mesures de volume et de capacité

Établir des relations entre les unités de volume du système international (SI)

Construire les relations permettant de calculer des volumes : cylindres droits, pyramides droites, cônes droits et boules

Rechercher des mesures manquantes à partir des propriétés de figures et de relations : volume de prismes droits, de cylindres droits, de pyramides droites, de cônes droits, de boules et de solides décomposables en ces mêmes solides, volume de solides issus d'une isométrie ou d'une similitude

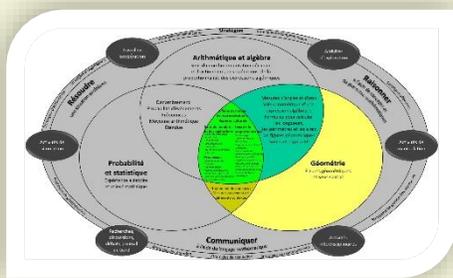
Justifier des affirmations relatives à des mesures de volume ou de capacité

Relations métriques

Rechercher, dans diverses situations, des mesures manquantes dans un triangle rectangle à l'aide de la relation de Pythagore

Justifier des affirmations relatives à la relation de Pythagore

Déterminer, par l'exploitation ou la démonstration, différentes relations métriques associées à des figures planes



Géométrie

Géométrie analytique

Analyse de situations à l'aide de la géométrie analytique

Repérage

Effectuer des activités de repérage sur un axe, selon les nombres à l'étude (avec des nombres en notation décimale ou fractionnaire, positifs ou négatifs) **AA** **S**

Repérer un point dans un plan cartésien, selon les nombres à l'étude (abscisse et ordonnée d'un point) **AA** **S**

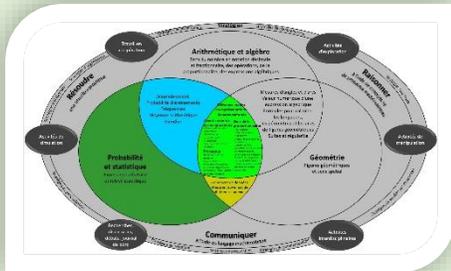
Droite et demi-plan

Utilisation du concept d'accroissement pour calculer la distance entre deux points
Note : Ce concept est abordé à l'aide de la relation de Pythagore.

Utilisation du concept d'accroissement pour calculer et interpréter une pente
Note : Ce concept est abordé de façon non formelle à l'aide du taux de variation des fonctions de degré 0 et 1.

Déterminer la position relative de deux droites à partir de leur pente respective (sécantes, perpendiculaires, parallèles distinctes ou confondues)
Note : Ce concept est introduit dans la comparaison de taux de variation et de graphiques de fonctions de degré 0 et 1. Il en est de même pour la résolution de systèmes d'équations linéaires à deux variables.

Modéliser, avec ou sans outils technologiques, une situation en recourant à des droites : graphiquement et algébriquement
Note : Ce concept est abordé de façon non formelle dans le cadre de l'étude des fonctions de degré 0 et 1.



Statistique

Analyse et prise de décisions impliquant des distributions à un ou deux caractères à l'aide d'outils statistiques

Distributions à un caractère

Interpréter des données présentées dans un tableau ou un diagramme : à bandes, à pictogrammes, à ligne brisée ou circulaire

- Dans la réalisation d'un sondage ou d'un recensement :
- formuler des questions d'enquête (les questions se raffinent au cours des années) (primaire)
 - collecter, décrire, organiser des données à l'aide de tableaux (primaire)
 - choisir un échantillon représentatif (1^{re}-2^e sec.)
 - Choisir une méthode d'échantillonnage aléatoire simple, systématique (1^{re}-2^e sec.), stratifiée, par grappes (3^e sec.)

Ar

- Organiser et représenter des données à l'aide :
- d'un tableau, d'un diagramme à bandes, d'un diagramme à pictogrammes et d'un diagramme à ligne brisée (primaire)
 - d'un tableau présentant les caractères, les effectifs ou les fréquences, ou d'un diagramme circulaire (1^{re}-2^e sec.)
 - d'un tableau à données condensées ou groupées en classes, d'un histogramme, d'un diagramme de quartiles (3^e sec.)

Ar

- Moyenne arithmétique :**
- la comprendre et la calculer avec des nombres entiers positifs (primaire)
 - la calculer et l'interpréter avec des nombres positifs ou négatifs en notation décimale ou avec des nombres positifs en notation fractionnaire (1^{re}-2^e sec.)
 - décrire ce concept en tant que répartition équitable ou centre d'équilibre (1^{re}-2^e sec.)

AA

- Déterminer et interpréter :**
- des mesures de position : minimum et maximum (1^{re}-2^e sec.)
 - des mesures de dispersion : étendue (1^{re}-2^e sec.)
 - des mesures de dispersion : étendue des quarts, étendue interquartile (3^e sec.)
 - des mesures de tendance centrale : mode, médiane, moyenne pondérée (3^e sec.)

AA

Reconnaître des sources de biais possibles

Comparer des distributions à un caractère

Ar

Distinguer différents types de caractères statistiques : qualitatif, quantitatif discret ou continu

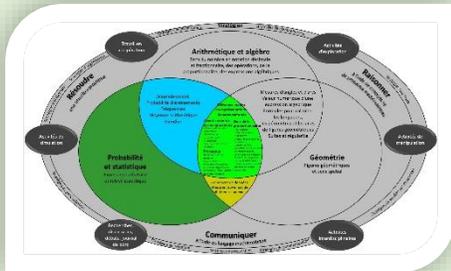
Ar

Choisir la ou les mesures statistiques appropriées à une situation donnée

Ar

Distributions à deux caractères

Comparer des données expérimentales et théoriques



Probabilité

Sens des données issues d'expériences aléatoires

Traitement de données tirées d'expériences aléatoires

- Simuler des expériences aléatoires avec ou sans outils technologiques
- Expérimenter des activités liées au hasard en utilisant du matériel varié
- Dans des activités de hasard, reconnaître la variabilité des résultats possibles s'il y a lieu, reconnaître l'équiprobabilité lorsqu'elle s'applique, prendre conscience de l'indépendance entre les tours s'il y a lieu
- Utiliser des tableaux ou des diagrammes pour colliger et mettre en évidence les résultats d'une expérimentation
- Comparer les résultats d'une expérience aléatoire aux résultats théoriques connus
- Distinguer la prédiction du résultat obtenu
- Quantifier une probabilité en recourant à la notation fractionnaire, à la notation décimale ou à un pourcentage
- Reconnaître qu'une probabilité se situe entre 0 et 1

- Dénombrer les résultats possibles d'une expérience aléatoire à l'aide de tableaux et de diagrammes en arbre
- Prédire qualitativement un résultat ou plusieurs événements en utilisant, entre autres, une droite des probabilités : résultat certain, résultat possible, résultat impossible, événement plus probable, événement également probable, événement moins probable
- Dénombrer les résultats possibles d'une expérience aléatoire à l'aide de réseaux, de grilles, de schémas ou de diagrammes de Venn **AA**
- Réaliser ou simuler des expériences aléatoires à une ou plusieurs étapes (avec ou sans remise, avec ou sans ordre) **AA**
- Définir l'univers des possibles d'une expérience aléatoire **AA**
- Reconnaître des événements certains, probables, impossibles, élémentaires, complémentaires, compatibles, incompatibles, dépendants et indépendants **AA**
- Dénombrer les résultats possibles d'une expérience aléatoire à l'aide de figures géométriques
- Reconnaître le type de variable aléatoire : discret ou continu

Analyse de situations à caractère probabiliste

- Représenter un événement à l'aide de différents registres (modes)
- Comparer qualitativement la probabilité théorique ou la probabilité fréquentielle qu'un événement se produise
- Distinguer la probabilité théorique de la probabilité fréquentielle **AA**
- Interpréter les probabilités obtenues et prendre les décisions appropriées **AA**

- Calculer la probabilité d'un événement **AA**
- Calculer des probabilités, dont les probabilités géométriques, dans des contextes de mesure
- Calculer la probabilité de résultats d'expériences aléatoires associées à des situations pouvant faire appel à des arrangements, à des permutations ou à des combinaisons