

GRANDES IDÉES

Les **nombre**s mixtes et les nombres décimaux servent à représenter des quantités que l'on peut décomposer en parties et en entiers.

L'habileté à effectuer des calculs et la **facilité à manipuler les nombre**s s'appliquent aux opérations sur les nombres entiers naturels et sur les nombres décimaux.

On peut reconnaître et représenter les **relation**s **linéaires** au moyen d'expressions algébriques et de droites (graphiques linéaires) et s'en servir pour faire des généralisations.

On peut décrire, mesurer et comparer les **propriétés** des solides et des figures géométriques à l'aide de mesures comme le volume, l'aire, le périmètre et les angles.

Les **données** recueillies lors d'une expérience permettent de calculer la probabilité théorique d'un événement, ainsi que de faire des comparaisons et des interprétations.

Normes d'apprentissage

Compétences disciplinaires	Contenu
<p><i>L'élève sera capable de :</i></p> <p>Raisonnement et analyser</p> <ul style="list-style-type: none"> Utiliser la logique et les régularités dans des jeux et pour résoudre des énigmes Utiliser le raisonnement et la logique pour explorer, analyser et appliquer des concepts mathématiques Estimer raisonnablement Démontrer et appliquer des stratégies de calcul mental Utiliser des outils technologiques pour explorer et concevoir des régularités et des relations, et pour vérifier la validité de conjectures Modéliser les objets et les relations mathématiques dans des expériences contextualisées <p>Comprendre et résoudre</p> <ul style="list-style-type: none"> Appliquer des stratégies multiples pour résoudre des problèmes dans des situations abstraites et contextualisées Élaborer, prouver et appliquer des solutions mathématiques par le jeu, l'investigation et la résolution de problèmes Explorer des concepts mathématiques par la visualisation Réaliser des expériences de résolution de problèmes qui font référence de manière pertinente aux lieux, aux histoires, aux pratiques culturelles et aux perspectives des peuples autochtones de la région, de la communauté locale et d'autres cultures 	<p><i>L'élève connaîtra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> les nombres très petits et très grands (millièmes à milliards) les tables de multiplication et de division jusqu'à 100 (acquisition des habiletés à effectuer des calculs) la priorité d'opérations avec des nombres entiers les diviseurs et les multiples – plus grand commun diviseur et plus petit commun multiple les fractions impropres et les nombres mixtes l'introduction au concept de rapport les pourcentages en nombres entiers naturels et les rabais en pourcentage la multiplication et la division de nombres décimaux les régularités croissantes et décroissantes, représentées comme des relations fonctionnelles au moyen d'expressions, de tables de valeurs et de graphiques la résolution d'équations en une étape dont les coefficients et les solutions sont des nombres entiers naturels

Normes d'apprentissage (suite)

Compétences disciplinaires	Contenu
<p>Communiquer et représenter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser le vocabulaire et le langage des mathématiques pour contribuer à des discussions de nature mathématique • Expliquer et justifier des concepts et des décisions en se basant sur les mathématiques • Communiquer un concept mathématique de plusieurs façons • Représenter un concept mathématique par des formes concrètes, graphiques et symboliques <p>Faire des liens et réfléchir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réfléchir sur la pensée mathématique • Faire des liens entre différents concepts mathématiques, et entre des concepts mathématiques et d'autres domaines et intérêts personnels • Utiliser des arguments mathématiques pour défendre des choix personnels • Intégrer les perspectives et les visions du monde des peuples autochtones pour faire des liens avec des concepts mathématiques 	<ul style="list-style-type: none"> • le périmètre de figures géométriques composées • l'aire de triangles, de parallélogrammes et de trapézoïdes • la mesure et le classement des angles • le volume et la capacité • les triangles • les combinaisons de transformations • les graphiques linéaires • la probabilité théorique et expérimentale à résultat unique • la littératie financière – préparation d'un budget simple et simulation financière

GRANDES IDÉES

Les nombres décimaux, les fractions et les pourcentages peuvent servir à représenter des **nombres** entiers et des parties de nombres.

L'habileté à effectuer des calculs et la **facilité à manipuler les nombres** s'appliquent aux opérations sur les nombres entiers et les nombres décimaux.

On peut représenter les **relations linéaires** de plusieurs manières équivalentes pour reconnaître les régularités et pour faire des généralisations.

Le rapport constant entre la circonférence et le diamètre d'un cercle peut servir à décrire, à mesurer et à comparer des **relations géométriques**.

Les **données** d'un diagramme circulaire peuvent servir à illustrer la proportion et à faire des comparaisons et des interprétations.

Normes d'apprentissage

Compétences disciplinaires	Contenu
<p><i>L'élève sera capable de :</i></p> <p>Raisonnement et analyser</p> <ul style="list-style-type: none"> Utiliser la logique et les régularités dans des jeux et pour résoudre des énigmes Utiliser le raisonnement et la logique pour explorer, analyser et appliquer des concepts mathématiques Estimer raisonnablement Démontrer et appliquer des stratégies de calcul mental Utiliser des outils technologiques pour explorer et concevoir des régularités et des relations, et pour vérifier la validité de conjectures Modéliser les objets et les relations mathématiques dans des expériences contextualisées <p>Comprendre et résoudre</p> <ul style="list-style-type: none"> Appliquer des stratégies multiples pour résoudre des problèmes dans des situations abstraites et contextualisées Élaborer, démontrer et appliquer des solutions mathématiques par le jeu, l'investigation et la résolution de problèmes Explorer des concepts mathématiques par la visualisation Réaliser des expériences de résolution de problèmes qui font référence de manière pertinente aux lieux, aux histoires, aux pratiques culturelles et aux perspectives des peuples autochtones de la région, de la communauté locale et d'autres cultures 	<p><i>L'élève connaîtra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> les tables de multiplication et de division jusqu'à 100 (élargissement des habiletés propres aux opérations mathématiques) les opérations sur les nombres entiers relatifs (addition, soustraction, multiplication, division et priorité d'opérations) les opérations sur les nombres décimaux (addition, soustraction, multiplication, division et priorité d'opérations) les relations entre les nombres décimaux, les fractions, les rapports et les pourcentages les relations linéaires discrètes, représentées par des expressions, des tables des valeurs et des graphiques la résolution en deux étapes d'équations dans lesquelles les coefficients, les constantes et les solutions sont des nombres entiers naturels la circonférence et l'aire d'un cercle le volume d'un prisme rectangulaire et d'un cylindre les coordonnées cartésiennes et les représentations graphiques les combinaisons de transformations les diagrammes circulaires la probabilité expérimentale avec deux événements indépendants la littératie financière – pourcentage financier

Normes d'apprentissage (suite)

Compétences disciplinaires	Contenu
<p>Communiquer et représenter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser le vocabulaire et les symboles mathématiques pour contribuer à des discussions de nature mathématique • Expliquer et justifier des concepts et des décisions en se basant sur les mathématiques • Communiquer un concept mathématique de plusieurs façons • Représenter un objet mathématique par des formes concrètes, graphiques et symboliques <p>Faire des liens et réfléchir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réfléchir sur la pensée mathématique • Faire des liens entre différents concepts mathématiques, et entre des concepts mathématiques et d'autres domaines et intérêts personnels • Utiliser des arguments mathématiques pour défendre des choix personnels • Intégrer les perspectives et les visions du monde des peuples autochtones pour faire des liens avec des concepts mathématiques 	

GRANDES IDÉES

Les **nombres** servent à représenter, décrire et comparer les quantités qui interviennent dans les rapports, les taux et les pourcentages.

L'habileté à effectuer des calculs et la **facilité à manipuler les nombres** s'appliquent aux opérations sur des fractions.

On peut représenter les **relations linéaires discrètes** de plusieurs manières équivalentes et les utiliser pour reconnaître et faire des généralisations.

La relation entre l'aire et le volume des **solides géométriques** peut servir à décrire, à mesurer et à comparer des relations géométriques.

L'analyse de **données**, comme faire une moyenne, est un moyen de représenter de grands ensembles de données et nous permet de faire des comparaisons et des interprétations.

Normes d'apprentissage

Compétences disciplinaires	Contenu
<p><i>L'élève sera capable de :</i></p> <p>Raisonnement et analyser</p> <ul style="list-style-type: none"> Utiliser la logique et les régularités dans des jeux et pour résoudre des énigmes Utiliser le raisonnement et la logique pour explorer, analyser et appliquer des concepts mathématiques Estimer raisonnablement Démontrer et appliquer des stratégies de calcul mental Utiliser des outils technologiques pour explorer et concevoir des régularités et des relations, et pour vérifier des conjectures Modéliser les objets et les relations mathématiques dans des expériences contextualisées <p>Comprendre et résoudre</p> <ul style="list-style-type: none"> Appliquer des stratégies multiples pour résoudre des problèmes dans des situations abstraites et contextualisées Élaborer, démontrer et appliquer des solutions mathématiques par le jeu, l'investigation et la résolution de problèmes Explorer des concepts mathématiques par la visualisation Réaliser des expériences de résolution de problèmes qui font référence de manière pertinente aux lieux, aux histoires, aux pratiques culturelles et aux perspectives des peuples autochtones de la région, de la communauté locale et d'autres cultures 	<p><i>L'élève connaîtra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> les carrés et les cubes parfaits la racine carrée et la racine cubique les pourcentages inférieurs à 1 et supérieurs à 100 (pourcentages exprimés en nombres décimaux et en fractions) le raisonnement proportionnel numérique (taux, rapport, proportion et pourcentage) les opérations sur les fractions (addition, soustraction, multiplication, division et priorité d'opérations) les relations linéaires discrètes (avec de grands nombres; nombres entiers relatifs seulement) les expressions – formuler et résoudre en substituant des valeurs la résolution d'équations en deux étapes dont les coefficients, les constantes et les solutions sont des nombres entiers relatifs l'aire et le volume de solides réguliers (prismes triangulaires, prismes droits et cylindres) le théorème de Pythagore

Normes d'apprentissage (suite)

Compétences disciplinaires	Contenu
<p>Communiquer et représenter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser le vocabulaire et les symboles mathématiques pour contribuer à des discussions de nature mathématique • Expliquer et justifier des concepts et des décisions en se basant sur les mathématiques • Communiquer un concept mathématique de plusieurs façons • Représenter un concept mathématique par des formes concrètes, graphiques et symboliques <p>Faire des liens et réfléchir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réfléchir sur la pensée mathématique • Faire des liens entre les différents concepts mathématiques, et entre des concepts mathématiques et d'autres domaines et intérêts personnels • Utiliser des arguments mathématiques pour défendre des choix personnels • Intégrer les perspectives et les visions du monde des peuples autochtones pour faire des liens avec des concepts mathématiques 	<ul style="list-style-type: none"> • la construction, les vues et les développements de solides géométriques • la tendance centrale • la probabilité théorique avec deux événements indépendants • la littératie financière – meilleurs achats

GRANDES IDÉES

Les principes et les processus des opérations sur les **nombre**s s'appliquent également aux opérations algébriques et on peut les décrire et les analyser.

L'habileté à effectuer des calculs et la **facilité à manipuler les nombre**s s'appliquent aux opérations avec des nombres rationnels.

On peut reconnaître et représenter les **relations linéaires continues** de plusieurs manières équivalentes pour reconnaître les régularités et pour faire des généralisations.

Des figures géométriques semblables sont caractérisées par des **relations de proportionnalité** que l'on peut décrire, mesurer et comparer.

L'analyse de la validité, de la fiabilité et de la représentation des **donnée**s nous permet de faire des comparaisons et des interprétations.

Normes d'apprentissage

Compétences disciplinaires	Contenu
<p><i>L'élève sera capable de :</i></p> <p>Raisonnement et analyser</p> <ul style="list-style-type: none"> Utiliser la logique et les régularités dans des jeux et pour résoudre des énigmes Utiliser le raisonnement et la logique pour explorer, analyser et appliquer des concepts mathématiques Estimer raisonnablement Démontrer et appliquer des stratégies de calcul mental Utiliser des outils technologiques pour explorer et concevoir des régularités et des relations, et pour vérifier la validité de conjectures Modéliser les objets et les relations mathématiques dans des expériences contextualisées <p>Comprendre et résoudre</p> <ul style="list-style-type: none"> Appliquer des stratégies multiples pour résoudre des problèmes dans des situations abstraites et contextualisées Élaborer, démontrer et appliquer des solutions mathématiques par le jeu, l'investigation et la résolution de problèmes Explorer des concepts mathématiques par la visualisation Réaliser des expériences de résolution de problèmes qui font référence de manière pertinente aux lieux, aux histoires, aux pratiques culturelles et aux perspectives des peuples autochtones de la région, de la communauté locale et d'autres cultures 	<p><i>L'élève connaîtra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> les opérations sur les nombres rationnels (addition, soustraction, multiplication, division et priorité d'opérations) les exposants et les lois des exposants (avec des exposants entiers naturels) les opérations sur les polynômes du premier et du second degré les relations linéaires à deux variables, au moyen de graphiques, de l'interpolation et de l'extrapolation les équations linéaires à une variable qui peuvent se résoudre en plusieurs étapes le raisonnement proportionnel en géométrie la statistique dans notre société la littératie financière – budgets et transactions simples

Normes d'apprentissage (suite)

Compétences disciplinaires	Contenu
<p>Communiquer et représenter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser le vocabulaire et les symboles mathématiques pour contribuer à des discussions de nature mathématique • Expliquer et justifier des concepts et des solutions en se basant sur les mathématiques • Communiquer un concept mathématique de plusieurs façons • Représenter un concept mathématique sous forme concrète, graphique et symbolique <p>Faire des liens et réfléchir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réfléchir sur la pensée mathématique • Faire des liens entre différents concepts mathématiques, et entre des concepts mathématiques et d'autres domaines et intérêts personnels • Utiliser des arguments mathématiques pour défendre des choix personnels • Intégrer les perspectives et les visions du monde des peuples autochtones pour faire des liens avec des concepts mathématiques 	