

LES NOMBRES RATIONNELS

Les nombres rationnels

Vocabulaire

- Nombre rationnel

 - ✓ Ordonner un ensemble de nombres rationnels, sous la forme de fractions ou de nombres décimaux, en les plaçant sur une droite numérique verticale ou horizontale, par exemple : $\frac{3}{5}$; $-0,666\dots$; 5 ; $0,5$; $-\frac{5}{8}$.
 - ✓ Identifier un nombre rationnel situé entre deux nombres rationnels donnés.
 - ✓ Résoudre un problème comportant des opérations sur les nombres rationnels, sous la forme de fractions, de nombres décimaux ou d'une combinaison de formes rationnelles
-

Les racines carrées

Vocabulaire

- Racine carrée
 - Carré parfait

 - ✓ Déterminer si un nombre rationnel positif est ou n'est pas un nombre carré et expliquer le raisonnement.
 - ✓ Déterminer la racine carrée d'un nombre rationnel positif, qui est un carré parfait.
 - ✓ Estimer la racine carrée d'un nombre rationnel qui n'est pas un carré parfait en ayant recours à des racines carrées de carrés parfaits comme points de repère.
-

LES PUISSANCES ET LES EXPOSANTS

Vocabulaire

- | | |
|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Puissance | <input type="checkbox"/> Exposant |
| <input type="checkbox"/> Base | <input type="checkbox"/> Forme exponentiel |
| <input type="checkbox"/> Coefficient | <input type="checkbox"/> Multiplication répétée |

- ✓ Démontrer une compréhension des puissances ayant des bases qui sont des nombres entiers (excluant zéro) et des exposants qui sont des nombres entiers positifs en :
 - représentant des répétitions de multiplications à l'aide de puissances;
 - utilisant des régularités pour démontrer qu'une puissance ayant l'exposant zéro est égale à 1;
 - résolvant des problèmes comportant des puissances
 - ✓ Évaluer une expression en appliquant les lois des exposants.
 - ✓ Identifier les erreurs dans une simplification d'une expression comportant des puissances.
 - ✓ Expliquer et appliquer la priorité des opérations, y compris les exposants, avec ou sans l'aide de la technologie.
-

LES POLYNÔMES

Vocabulaire

- | | |
|-----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Terme | <input type="checkbox"/> Trinôme |
| <input type="checkbox"/> Polynôme | <input type="checkbox"/> Terme semblables |
| <input type="checkbox"/> Monôme | <input type="checkbox"/> Distributivité |
| <input type="checkbox"/> Binôme | |

- ✓ Créer un modèle concret ou une représentation imagée pour représenter une expression polynomiale.
 - ✓ Écrire l'expression qui correspond à un modèle de polynôme.
 - ✓ Identifier dans une expression polynomiale sous forme simplifiée, les variables, l'exposant, le nombre de termes et les coefficients y compris le terme constant.
 - ✓ Modéliser, noter et expliquer les opérations d'addition et de soustraction d'expressions polynomiales (se limiter aux polynômes d'un degré inférieur ou égal à 2), de façon concrète, imagée et symbolique.
 - ✓ Modéliser, noter et expliquer la multiplication et la division d'expressions polynomiales (se limiter aux polynômes d'un degré inférieur ou égal à 2) par des monômes, de façon concrète, imagée et symbolique.
-

LES RÉGULARITÉS ET LES RELATIONS LINÉAIRES

Les relations linéaires

Vocabulaire

- Relation linéaire
- Coefficient numérique
- Variables
- Terme constant
- Interpoler
- extrapoler

- ✓ Généraliser une régularité tirée d'un contexte de résolution de problèmes en utilisant des équations linéaires, et les vérifier par substitution.
 - ✓ Tracer le graphique de relations linéaires, l'analyser et l'interpoler ou l'extrapoler, pour résoudre des problèmes.
-

Les équations linéaires

Vocabulaire

- Équation linéaire
- Opération inverse
- Distributivité
- Solution d'une équation

- ✓ Résoudre une équation linéaire de façon symbolique.
 - ✓ Déterminer, à l'aide de la substitution, si un nombre rationnel est une solution pour une équation linéaire.
 - ✓ Identifier et corriger une erreur dans la solution d'une équation linéaire.
 - ✓ Représenter un problème à l'aide d'une équation linéaire.
 - ✓ Résoudre un problème à l'aide d'une équation linéaire.
-

Les inéquations linéaires

Vocabulaire

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Inéquation | <input type="checkbox"/> Cercle vide |
| <input type="checkbox"/> Borne | <input type="checkbox"/> Cercle plein |

- ✓ Représenter un problème par une inéquation linéaire à une variable en utilisant les symboles $<$, $>$, \leq ou \geq .
 - ✓ Déterminer si un nombre rationnel est une des solutions possibles d'une inéquation linéaire.
 - ✓ Résoudre une inéquation linéaire algébriquement, et expliquer le processus à l'écrit et à l'oral.
 - ✓ Tracer la solution d'une inéquation linéaire sur une droite numérique verticale ou horizontale.
 - ✓ Vérifier la solution d'une inéquation linéaire en substituant à la variable, différents éléments de l'ensemble-solution.
 - ✓ Résoudre un problème impliquant une inéquation linéaire à une variable, et tracer le graphique de la solution.
-

LES CERCLES

Vocabulaire

- | | |
|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Corde | <input type="checkbox"/> Arc |
| <input type="checkbox"/> Angle au centre | <input type="checkbox"/> Médiatrice |
| <input type="checkbox"/> Angle inscrit | <input type="checkbox"/> Tangente |

- ✓ Résoudre des problèmes et justifier la stratégie pour déterminer la solution en utilisant les propriétés du cercle, y compris :
 - la perpendiculaire allant du centre d'un cercle à une corde est la médiatrice de cette corde;
 - la mesure de l'angle au centre est égale au double de la mesure de l'angle inscrit sous-tendu par le même arc;
 - les angles inscrits sous-tendus par le même arc sont congruents;
 - la tangente à un cercle est perpendiculaire au rayon au point de tangence.
-

LA FORME ET L'ESPACE

La symétrie

Vocabulaire

- Ligne de symétrie
- Symétrie linéaire
- Symétrie de rotation
- Ordre de rotation
- Angle de rotation

- ✓ Classifier un ensemble de figures à deux dimensions ou de motifs selon le nombre de lignes de symétrie.
 - ✓ Dessiner la deuxième moitié d'une figure à deux dimensions ou d'un motif étant donné une moitié de la figure ou du motif et une ligne de symétrie.
 - ✓ Déterminer si une figure à deux dimensions, ou un motif, a une symétrie de rotation par rapport à un point au centre de la figure ou du motif, et si oui, identifier l'ordre et l'angle de rotation.
-

L'aire de surface

Vocabulaire

- Aire de surface / aire totale
 - ✓ Déterminer l'aire de la surface d'objets composés à trois dimensions pour résoudre des problèmes.
-

Les diagrammes à l'échelle

Vocabulaire

- Agrandissement
- Réduction
- Facteur d'échelle
- Échelle
- Diagramme à l'échelle

- ✓ Dessiner un diagramme à l'échelle qui représente un agrandissement ou une réduction d'une figure à deux dimensions.
 - ✓ Déterminer le facteur d'échelle pour un diagramme dessiné à l'échelle.
-

Les polygones semblables

Vocabulaire

- Angles correspondants
 - Côtés correspondants
 - Semblable
 - Polygone
-
- ✓ Déterminer si les polygones dans un ensemble préalablement trié sont semblables et expliquer le raisonnement.
 - ✓ Dessiner un polygone semblable à un autre polygone et expliquer pourquoi ils sont semblables.
 - ✓ Résoudre un problème en utilisant les propriétés de polygones semblables.
-

LA STATISTIQUE ET LA PROBABILITÉ

Vocabulaire

- Population
- Échantillon
- Échantillon biaisé

- ✓ Décrire l'effet :
 - du biais;
 - du langage utilisé;
 - de l'éthique; • du coût;
 - du temps et du moment;
 - de la confidentialité;
 - des différences culturelles; au cours de la collecte de données.
 - ✓ Sélectionner et défendre le choix d'utiliser soit une population soit un échantillon pour répondre à une question.
 - ✓ Identifier et expliquer les suppositions associées aux probabilités
 - ✓ Expliquer une décision fondée sur les probabilités
-