

Mathématiques au quotidien

10^e année

Mathématiques au quotidien, 10^e année (20S)

Le cours de mathématiques au quotidien 20S a été conçu pour des élèves dont les études postsecondaires ne nécessitent pas une étude approfondie des mathématiques et des domaines scientifiques. Le cours de mathématiques au quotidien 20S est un cours d'un crédit composé de deux demi-crédits, chacun mettant l'accent sur des applications de consommation, la résolution de problèmes, la prise de décision et le sens spatial.

Les élèves devront travailler individuellement et en petits groupes sur des concepts et des habiletés mathématiques que l'on rencontre quotidiennement dans une société technologique.

L'évaluation du cours de mathématiques au quotidien de 10^e année doit être un équilibre entre l'évaluation au service de l'apprentissage, l'évaluation en tant qu'apprentissage et l'évaluation de l'apprentissage.

Les outils d'évaluation devraient être diversifiés et pourraient comprendre l'observation, des devoirs, des conversations ou des entrevues, des travaux d'unités sommatifs, des feuilles de contrôle de l'apprentissage, des démonstrations, des présentations, des tâches de performance, des projets, des recherches, des journaux, des portfolios (portefeuilles), des quiz, des tests et des examens. Un portfolio bien préparé exige un effort constant tout au long de l'année scolaire et un engagement à réaliser un travail quotidien de qualité.

Le tableau suivant propose deux possibilités d'organisation du cours en unités et montre le nombre d'heures d'enseignement suggérées pour chacune des unités. Le temps alloué pour chaque unité comprend le temps nécessaire à l'instruction et à l'évaluation.

| Mathématiques au quotidien, 10^e année (25S) Demi-cours 1 | | Mathématiques au quotidien, 10^e année (25S) Demi-cours 2 | |
|--|---------------------------------------|--|---------------------------------------|
| Unités | Heures d'enseignement suggérées | Unités | Heures d'enseignement suggérées |
| L'analyse de jeux et de nombres | 6 | L'analyse de jeux et de nombres | 5 |
| Les finances personnelles | 22 | La trigonométrie | 17 |
| La mesure | 17 | Les décisions du consommateur | 6 |
| La géométrie à deux dimensions | 10 | Les transformations | 12 |
| | | Les angles et la construction | 15 |

Total : 55 heures

Total : 55 heures

| | |
|------------------------------|----------------------------------|
| [C] Communication | [V] Visualisation |
| [L] Liens | [CE] Calcul mental et estimation |
| [RP] Résolution de problèmes | [R] Raisonnement |
| [T] Technologie | |

Mathématiques au quotidien, 10^e année
Demi-cours 1
Analyse de jeux et de nombres

Résultat d'apprentissage général :
Développer des habiletés de pensée critique.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève devra :

Indicateurs de réalisation

*Les indicateurs qui suivent **peuvent** servir à déterminer si l'élève a atteint le résultat d'apprentissage spécifique correspondant.*

10Q1.A.1. Analyser des casse-tête et des jeux comportant le raisonnement spatial à l'aide de stratégies de résolution de problèmes.
[C, L, R, RP]

L'intention est d'intégrer ce résultat d'apprentissage tout au long du cours à l'aide de glissements, de rotations, de constructions, de déconstructions et de casse-tête et de jeux semblables.

- Choisir, expliquer et vérifier des stratégies telles que les suivantes, afin de résoudre un casse-tête ou de gagner à un jeu :
 - deviner et vérifier;
 - rechercher une régularité;
 - établir une liste systématique;
 - dessiner ou élaborer un modèle;
 - éliminer des possibilités;
 - simplifier le problème initial;
 - travailler à rebours;
 - élaborer des approches différentes.
- Identifier et corriger toute erreur dans une solution d'un casse-tête ou dans une stratégie pour gagner à un jeu.
- Concevoir une variante d'un casse-tête ou d'un jeu et décrire une stratégie pour résoudre le casse-tête ou pour gagner à ce jeu.

| | | | |
|------|-------------------------|------|-----------------------------|
| [C] | Communication | [V] | Visualisation |
| [L] | Liens | [CE] | Calcul mental et estimation |
| [RP] | Résolution de problèmes | [R] | Raisonnement |
| [T] | Technologie | | |

Mathématiques au quotidien, 10^e année
Demi-cours 1
Finances personnelles

Résultat d'apprentissage général :
Développer une compréhension des revenus d'emploi.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève devra :

Indicateurs de réalisation

*Les indicateurs qui suivent **peuvent** servir à déterminer si l'élève a atteint le résultat d'apprentissage spécifique correspondant.*

10Q1.FP.1. Démontrer une compréhension des calculs du revenu brut et du revenu net lors de différentes méthodes de rémunération, y compris :

- le salaire horaire;
- le salaire fixe;
- le contrat de travail;
- la commission;
- le tarif à la pièce.

[C, L, R, T]

- Décrire, à l'aide d'exemples, différents types de rémunération.
- Identifier et établir une liste d'emplois associés à différentes méthodes de rémunération telles que le salaire horaire, le salaire et les pourboires, le salaire fixe, le tarif à la pièce, la commission, le contrat de travail, le boni et la prime de quart.
- Décrire les avantages et les inconvénients liés à une méthode de rémunération telle que le salaire horaire, le tarif à la pièce, le salaire fixe, la commission et le contrat de travail.
- Déterminer, sous la forme d'un nombre décimal, le nombre total d'heures et de minutes travaillées à partir d'une feuille de temps comprenant la période normale de travail, le taux majoré de moitié ou le taux double.
- Décrire les différentes méthodes que les employeurs utilisent pour pénaliser les employés s'ils arrivent en retard ou s'ils sont absents pendant leur quart de travail.
- Déterminer la paie brute à partir de plusieurs méthodes de rémunération :
 - le salaire horaire de base, avec et sans pourboire;
 - le salaire horaire de base plus le temps supplémentaire, qu'il soit quotidien ou hebdomadaire;
 - le salaire de base plus un taux de commission simple;
 - le taux de commission simple;
 - le travail à la pièce;
 - le contrat de travail.

(suite ...)

| | | | |
|------|-------------------------|------|-----------------------------|
| [C] | Communication | [V] | Visualisation |
| [L] | Liens | [CE] | Calcul mental et estimation |
| [RP] | Résolution de problèmes | [R] | Raisonnement |
| [T] | Technologie | | |

Mathématiques au quotidien, 10^e année
Demi-cours 1
 Finances personnelles (suite)

Résultat d'apprentissage général

Décrire les propriétés d'objets à trois dimensions et de figures à deux dimensions, et analyser les relations qui existent entre elles.

Résultats d'apprentissage spécifiques

Indicateurs de réalisation

L'élève devra :

*Les indicateurs qui suivent **peuvent** servir à déterminer si l'élève a bien atteint le résultat d'apprentissage spécifique correspondant.*

10Q1.FP.1. Démontrer une compréhension des calculs du revenu brut et du revenu net en fonction de différentes méthodes de rémunérations, y compris :

- le salaire horaire;
- le salaire fixe;
- le contrat de travail;
- la commission;
- le tarif à la pièce.

[C, L, R, T]

(... suite)

- Décrire les différentes façons que les employeurs utilisent pour traiter le temps supplémentaire y compris une compensation non monétaire.
- Expliquer pourquoi la paie brute n'est pas la même que la paie nette.
- Déterminer les cotisations du Régime de pensions du Canada (RPC) et de l'assurance-emploi (AE) ainsi que les déductions fiscales pour un salaire brut donné.
- Déterminer la paie nette étant donné des déductions telles que RPC, AE, les impôts, l'achat d'un uniforme, les cotisations syndicales, les dons de bienfaisance, les charges sociales ou les régimes d'épargne.
- Analyser, à l'aide de la technologie, des simulations concernant des changements de revenu.
- Identifier et corriger toute erreur dans la solution d'un problème comportant une rémunération.

10Q1.FP.2. Résoudre des problèmes qui font appel à la transformation et à l'application de formules ayant trait à la rémunération.

[C, CE, L, R, RP]

- Résoudre un problème contextualisé comportant l'application d'une formule qui ne doit pas être transformée.
- Résoudre un problème contextualisé comportant l'application d'une formule qui doit être transformée telle que trouver le taux de rémunération étant donné le salaire et le nombre d'heures travaillées.
- Concevoir et résoudre un problème contextualisé comportant une formule.
- Identifier et corriger toute erreur dans la résolution d'un problème comportant une formule.

| | |
|------------------------------|----------------------------------|
| [C] Communication | [V] Visualisation |
| [L] Liens | [CE] Calcul mental et estimation |
| [RP] Résolution de problèmes | [R] Raisonnement |
| [T] Technologie | |

Mathématiques au quotidien, 10^e année
Demi-cours 1
 Mesure

Résultat d'apprentissage général :
 Développer le sens spatial à l'aide de la mesure directe et indirecte.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève devra :

Indicateurs de réalisation

*Les indicateurs qui suivent **peuvent** servir à déterminer si l'élève a atteint le résultat d'apprentissage spécifique correspondant.*

10Q1.M.1. Démontrer une compréhension du système international (SI) en décrivant les relations entre les unités de longueur, d'aire, de volume, de capacité et de masse.
 [C, CE, L, V]

L'intention est de limiter ce résultat d'apprentissage aux unités principales et aux préfixes milli-, centi-, déci-, déca-, hecto- et kilo-.

- Expliquer comment le système international a été conçu, et sa relation à la base dix.
- Identifier les unités de mesure principales du système international (SI) et déterminer les relations entre les unités de chaque type de mesure.
- Identifier des contextes où les unités SI sont employées.
- Apparier les préfixes des unités du système international aux puissances de dix.
- Expliquer, à l'aide d'exemples, comment et pourquoi les nombres décimaux sont utilisés dans le système international.
- Fournir une mesure approximative en unités SI pour une mesure exprimée en unités impériales.
- Convertir une unité SI en une autre unité SI.

| | | | |
|------|-------------------------|------|-----------------------------|
| [C] | Communication | [V] | Visualisation |
| [L] | Liens | [CE] | Calcul mental et estimation |
| [RP] | Résolution de problèmes | [R] | Raisonnement |
| [T] | Technologie | | |

Mathématiques au quotidien, 10^e année
Demi-cours 1
Mesure (suite)

Résultat d'apprentissage général :
Développer le sens spatial à l'aide de la mesure directe et indirecte.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève devra :

Indicateurs de réalisation

*Les indicateurs qui suivent **peuvent** servir à déterminer si l'élève a atteint le résultat d'apprentissage spécifique correspondant.*

10Q1.M.2. Démontrer une compréhension du système impérial en :

- décrivant les relations entre les unités de longueur, d'aire, de volume, de capacité et de masse;
- comparant les unités de mesure de capacité utilisées en Grande-Bretagne et aux États-Unis;
- appliquant des stratégies pour convertir des unités impériales en unités du système international ou inversement.

[C, CE, L, V]

- Expliquer comment le système impérial a été conçu.
- Identifier les unités couramment utilisées du système impérial et déterminer les relations entre elles.
- Identifier des contextes où les unités impériales sont employées.
- Expliquer, à l'aide d'exemples, comment et pourquoi les fractions sont utilisées dans le système impérial.
- Comparer les systèmes de mesure de capacité utilisés en Grande-Bretagne et aux États-Unis telles que gallons, boisseaux ou tonnes. (Mise en garde : le terme « minot », souvent utilisé pour traduire le mot « bushel », se rapporte à une mesure de masse; en français, on traduit le mot « bushel » par le mot « boisseau ».)
- Fournir une mesure approximative en unités impériales pour une mesure exprimée en unités SI.
- Exprimer une unité impériale en une autre unité impériale.
- Convertir une mesure donnée en unités impériales en unités SI, ou inversement, à l'aide du raisonnement proportionnel.

| | |
|------------------------------|----------------------------------|
| [C] Communication | [V] Visualisation |
| [L] Liens | [CE] Calcul mental et estimation |
| [RP] Résolution de problèmes | [R] Raisonnement |
| [T] Technologie | |

Mathématiques au quotidien, 10^e année
Demi-cours 1
 Mesure (suite)

Résultat d'apprentissage général :
 Développer le sens spatial à l'aide de la mesure directe et indirecte.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève devra :

Indicateurs de réalisation

*Les indicateurs qui suivent **peuvent** servir à déterminer si l'élève a atteint le résultat d'apprentissage spécifique correspondant.*

10Q1.M.3. Résoudre et vérifier des problèmes comportant des unités de mesure linéaire du système international et du système impérial, y compris des mesures comprenant des fractions et des nombres décimaux.
 [CE, L, RP, V]

L'intention est d'intégrer aux problèmes les quatre opérations arithmétiques sur les nombres décimaux et les fractions.

- Identifier un référent pour une unité de mesure linéaire courante donnée dans le système international ou dans le système impérial.
- Estimer, à l'aide d'un référent, une mesure linéaire.
- Mesurer des diamètres intérieurs et extérieurs, des longueurs et des largeurs d'objets divers donnés à l'aide de divers instruments de mesure.
- Mesurer des distances à l'aide de divers instruments de mesure.
- Estimer, à l'aide d'un référent, les dimensions d'un objet à trois dimensions de forme régulière ou d'une figure à deux dimensions.
- Déterminer les opérations qui devraient être utilisées pour résoudre un problème comportant une mesure linéaire.
- Résoudre un problème comportant une mesure linéaire, y compris la détermination du périmètre, de la circonférence ou de la longueur + la largeur + la hauteur (utilisée par la poste et dans le transport aérien).
- Fournir un exemple d'une situation où une mesure linéaire fractionnaire est divisée par une fraction.
- Déterminer, de diverses façons, le milieu d'une mesure linéaire telle que la longueur, la largeur, la hauteur, la profondeur, la diagonale ou le diamètre d'un objet à trois dimensions, et expliquer les stratégies.
- Expliquer ou vérifier la vraisemblance d'une solution à un problème comportant des mesures linéaires.

| | |
|------------------------------|----------------------------------|
| [C] Communication | [V] Visualisation |
| [L] Liens | [CE] Calcul mental et estimation |
| [RP] Résolution de problèmes | [R] Raisonnement |
| [T] Technologie | |

Mathématiques au quotidien, 10^e année
 Demi-cours 1
 Mesure (suite)

Résultat d'apprentissage général :
 Développer le sens spatial à l'aide de la mesure directe et indirecte.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève devra :

Indicateurs de réalisation

*Les indicateurs qui suivent **peuvent** servir à déterminer si l'élève a atteint le résultat d'apprentissage spécifique correspondant.*

10Q1.M.4. Résoudre des problèmes qui font appel à la transformation et à l'application de formules ayant trait à la conversion de mesures.
 [C, CE, L, R, RP]

- Résoudre un problème contextualisé comportant l'application d'une formule qui ne doit pas être transformée.
- Résoudre un problème contextualisé comportant l'application d'une formule qui doit être transformée.
- Convertir des températures de Fahrenheit à Celsius ou vice-versa.
- Décrire, à l'aide d'exemples, comment une formule donnée est employée dans un métier ou un emploi.
- Concevoir et résoudre un problème contextualisé comportant une formule.
- Identifier et corriger toute erreur dans la résolution d'un problème comportant une formule.

| | |
|------------------------------|----------------------------------|
| [C] Communication | [V] Visualisation |
| [L] Liens | [CE] Calcul mental et estimation |
| [RP] Résolution de problèmes | [R] Raisonnement |
| [T] Technologie | |

Mathématiques au quotidien, 10^e année
Demi-cours 1
 Géométrie à deux dimensions

Résultat d'apprentissage général :
 Développer une compréhension des relations spatiales en ce qui concerne les aires.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève devra :

Indicateurs de réalisation

*Les indicateurs qui suivent **peuvent** servir à déterminer si l'élève a atteint le résultat d'apprentissage spécifique correspondant.*

10Q1.G.1. Résoudre des problèmes comportant des aires exprimées en unités SI et impériales de figures à deux dimensions qu'elles soient régulières, composées ou irrégulières et où figurent des fractions et des nombres décimaux.
 [CE, R, RP, V]

- Identifier et comparer des référents pour des mesures d'aire dans le système international et le système impérial.
- Estimer, à l'aide d'un référent, une mesure d'aire.
- Identifier une situation où une mesure d'aire du système international ou du système impérial serait utilisée.
- Estimer l'aire d'une figure à deux dimensions régulière, composée ou irrégulière à l'aide d'une feuille quadrillée en unités internationales ou d'une feuille quadrillée en unités impériales.
- Résoudre un problème contextualisé comportant l'aire d'une figure à deux dimensions régulière, composée ou irrégulière.
- Convertir une mesure d'aire donnée en une unité carrée en une autre unité carrée en utilisant le raisonnement proportionnel.
- Résoudre, à l'aide de formules, un problème comportant l'aire de figures à deux dimensions régulières, composées ou irrégulières, y compris des cercles.
- Expliquer, à l'aide d'exemples, l'effet du changement d'une ou de plus d'une dimension sur le périmètre et l'aire de rectangles.
- Expliquer ou vérifier la vraisemblance d'une solution à un problème comportant des mesures d'aire.

| | |
|------------------------------|----------------------------------|
| [C] Communication | [V] Visualisation |
| [L] Liens | [CE] Calcul mental et estimation |
| [RP] Résolution de problèmes | [R] Raisonnement |
| [T] Technologie | |

Mathématiques au quotidien, 10^e année
Demi-cours 1
Géométrie à deux dimensions (suite)

Résultat d'apprentissage général :
Développer une compréhension des relations spatiales en ce qui concerne les aires.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève devra :

Indicateurs de réalisation

*Les indicateurs qui suivent **peuvent** servir à déterminer si l'élève a atteint le résultat d'apprentissage spécifique correspondant.*

10Q1.G.2. Résoudre des problèmes qui font appel à la transformation et à l'application de formules ayant trait :

- au périmètre;
- à l'aire.

[C, CE, L, R, RP]

- Résoudre un problème contextualisé comportant l'application d'une formule qui ne doit pas être transformée.
- Résoudre un problème contextualisé comportant l'application d'une formule qui doit être transformée.
- Expliquer et vérifier pourquoi différentes formes d'une même formule sont équivalentes.
- Décrire, à l'aide d'exemples, comment une formule donnée est employée dans un métier ou un emploi.
- Concevoir et résoudre un problème contextualisé comportant une formule.
- Identifier et corriger toute erreur dans la résolution d'un problème comportant une formule.

| | |
|------------------------------|----------------------------------|
| [C] Communication | [V] Visualisation |
| [L] Liens | [CE] Calcul mental et estimation |
| [RP] Résolution de problèmes | [R] Raisonnement |
| [T] Technologie | |

Mathématiques au quotidien, 10^e année
 Demi-cours 2
 Analyse de jeux et de nombres

Résultat d'apprentissage général :
 Développer des habiletés de pensée critique.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève devra :

Indicateurs de réalisation

Les indicateurs qui suivent **peuvent** servir à déterminer si l'élève a atteint le résultat d'apprentissage spécifique correspondant.

10Q2.A.1. Analyser des casse-tête et des jeux comportant le raisonnement spatial à l'aide de stratégies de résolution de problèmes.
 [C, L, R, RP]

L'intention est d'intégrer ce résultat d'apprentissage tout au long du cours à l'aide de glissements, de rotations, de constructions, de déconstructions et de casse-tête et de jeux semblables.

- Choisir, expliquer et vérifier des stratégies telles que les suivantes, afin de résoudre un casse-tête ou de gagner à un jeu :
 - deviner et vérifier;
 - rechercher une régularité;
 - établir une liste systématique;
 - dessiner ou élaborer un modèle;
 - éliminer des possibilités;
 - simplifier le problème initial;
 - travailler à rebours;
 - élaborer des approches différentes.
- Identifier et corriger toute erreur dans une solution d'un casse-tête ou une stratégie pour gagner à un jeu.
- Concevoir une variante d'un casse-tête ou d'un jeu et décrire une stratégie pour résoudre le casse-tête ou pour gagner à ce jeu.

| | |
|------------------------------|----------------------------------|
| [C] Communication | [V] Visualisation |
| [L] Liens | [CE] Calcul mental et estimation |
| [RP] Résolution de problèmes | [R] Raisonnement |
| [T] Technologie | |

Mathématiques au quotidien, 10^e année
Demi-cours 2
Trigonométrie

Résultat d'apprentissage général :
Développer le sens spatial relatif aux triangles.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève devra :

Indicateurs de réalisation

*Les indicateurs qui suivent **peuvent** servir à déterminer si l'élève a atteint le résultat d'apprentissage spécifique correspondant.*

10Q2.TG.1. Résoudre des problèmes comportant des triangles rectangles en utilisant le théorème de Pythagore.
[C, L, RP, V]

- Expliquer, à l'aide de schémas, pourquoi le théorème de Pythagore ne s'applique qu'aux triangles rectangles.
- Décrire des applications historiques et contemporaines du théorème de Pythagore.
- Déterminer si un triangle est un triangle rectangle ou si un angle mesure 90° à l'aide du théorème de Pythagore.
- Résoudre un problème à l'aide du théorème de Pythagore.

10Q2.TG.2. Démontrer une compréhension des rapports trigonométriques de base (sinus, cosinus, tangente) en :

- appliquant la similitude aux triangles rectangles;
- généralisant des régularités à partir de triangles rectangles semblables;
- résolvant des problèmes.

[L, R, RP, T, V]

- Expliquer que, pour un angle aigu particulier dans un ensemble de triangles rectangles semblables, les rapports des longueurs des côtés opposés aux longueurs des côtés adjacents sont égaux et correspondent au rapport de la tangente.
- Expliquer que, pour un angle aigu particulier dans un ensemble de triangles rectangles semblables, les rapports des longueurs des côtés opposés aux longueurs des hypoténuses sont égaux et correspondent au rapport du sinus.
- Expliquer que, pour un angle aigu particulier dans un ensemble de triangles rectangles semblables, les rapports des longueurs des côtés adjacents aux longueurs des hypoténuses sont égaux et correspondent au rapport du cosinus.
- Identifier des situations où les rapports trigonométriques sont utilisés dans la mesure indirecte d'angles et de longueurs.
- Résoudre un problème contextualisé comportant des triangles rectangles à l'aide des rapports trigonométriques de base.
- Vérifier ou expliquer la vraisemblance d'une solution à un problème comportant les rapports trigonométriques de base.

| | |
|------------------------------|----------------------------------|
| [C] Communication | [V] Visualisation |
| [L] Liens | [CE] Calcul mental et estimation |
| [RP] Résolution de problèmes | [R] Raisonnement |
| [T] Technologie | |

Mathématiques au quotidien, 10^e année
 Demi-cours 2
 Trigonométrie (suite)

Résultat d'apprentissage général :
 Développer le sens spatial relatif aux triangles.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève devra :

Indicateurs de réalisation

*Les indicateurs qui suivent **peuvent** servir à déterminer si l'élève a atteint le résultat d'apprentissage spécifique correspondant.*

10Q2.TG.3. Résoudre des problèmes qui font appel à la transformation et à l'application de formules ayant trait :

- au théorème de Pythagore;
- aux rapports trigonométriques de base.

[C, CE, L, R, RP]

- Résoudre un problème contextualisé comportant l'application d'une formule qui ne doit pas être transformée.
- Résoudre un problème contextualisé comportant l'application d'une formule qui doit être transformée.
- Expliquer et vérifier pourquoi différentes formes de la même formule sont équivalentes.
- Décrire, à l'aide d'exemples, comment une formule donnée est employée dans un métier ou un emploi.
- Concevoir et résoudre un problème contextualisé comportant une formule.
- Identifier et corriger toute erreur dans la résolution d'un problème comportant une formule.

| | | | |
|------|-------------------------|------|-----------------------------|
| [C] | Communication | [V] | Visualisation |
| [L] | Liens | [CE] | Calcul mental et estimation |
| [RP] | Résolution de problèmes | [R] | Raisonnement |
| [T] | Technologie | | |

Mathématiques au quotidien, 10^e année
Demi-cours 2
 Décisions du consommateur

Résultat d'apprentissage général :
 Développer des habiletés pour prendre des décisions en tant que consommateur bien informé.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève devra :

Indicateurs de réalisation

*Les indicateurs qui suivent **peuvent** servir à déterminer si l'élève a atteint le résultat d'apprentissage spécifique correspondant.*

10Q2.DC.1. Résoudre des problèmes comportant des prix unitaires et des opérations de change à l'aide du raisonnement proportionnel.
 [CE, L, R, RP]

- Déterminer ou comparer le prix unitaire d'au moins deux articles.
- Résoudre des problèmes de meilleur achat et expliquer le choix selon le coût ainsi que selon d'autres facteurs, tels que la qualité et la quantité.
- Comparer, à l'aide d'exemples, différentes techniques de promotion des ventes.
- Déterminer le prix de vente d'un article étant donné le pourcentage d'un escompte.
- Déterminer le pourcentage de réduction ou d'augmentation du prix d'un article.
- Résoudre, à l'aide du raisonnement proportionnel, un problème contextualisé comportant la conversion courante de devises.
- Expliquer la différence entre les taux de change lors de l'achat ou de la vente de devises.
- Expliquer comment et pourquoi il pourrait être important d'estimer en devises canadiennes le coût d'achat d'articles dans un pays étranger.
- Convertir des devises canadiennes en devises étrangères, ou inversement, à l'aide de formules, de diagrammes ou de tableaux.

| | | | |
|------|-------------------------|------|-----------------------------|
| [C] | Communication | [V] | Visualisation |
| [L] | Liens | [CE] | Calcul mental et estimation |
| [RP] | Résolution de problèmes | [R] | Raisonnement |
| [T] | Technologie | | |

Mathématiques au quotidien, 10^e année
Demi-cours 2
Transformations

Résultat d'apprentissage général :
Développer le sens spatial.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève devra :

10Q2.TF.1. Démontrer une compréhension de transformations effectuées sur une figure à deux dimensions, y compris des :

- translations (glissements);
- rotations;
- réflexions (rabattements);
- homothéties (dilatations).

[C, L, R, T, V]

Indicateurs de réalisation

*Les indicateurs qui suivent **peuvent** servir à déterminer si l'élève a atteint le résultat d'apprentissage spécifique correspondant.*

- Identifier, à partir d'une figure à deux dimensions et de son image, la transformation unique qui a été effectuée.
- Tracer l'image d'une figure à deux dimensions sur laquelle une transformation unique a été effectuée.
- Tracer l'image d'une figure à deux dimensions sur laquelle une série de transformations ont été effectuées.
- Concevoir, analyser et décrire des motifs en utilisant des translations, des rotations et des réflexions.
- Identifier et décrire comment les transformations sont utilisées dans les domaines de la construction, de l'industrie, du commerce, des applications domestiques et des arts.
- Expliquer le lien entre des réflexions et les axes ou les plans de symétrie.
- Déterminer et expliquer, à l'aide du concept de la similarité, si une image est le résultat d'une homothétie d'une autre forme.
- Tracer, avec ou sans l'aide de la technologie, l'image qui résulte d'une homothétie effectuée sur une forme à deux dimensions et expliquer comment la forme à deux dimensions et son image sont proportionnelles.
- Résoudre un problème contextualisé comportant des transformations.

| | | | |
|------|-------------------------|------|-----------------------------|
| [C] | Communication | [V] | Visualisation |
| [L] | Liens | [CE] | Calcul mental et estimation |
| [RP] | Résolution de problèmes | [R] | Raisonnement |
| [T] | Technologie | | |

Mathématiques au quotidien, 10^e année
Demi-cours 2
Angles et construction

Résultat d'apprentissage général :
Développer le sens spatial.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève devra :

Indicateurs de réalisation

*Les indicateurs qui suivent **peuvent** servir à déterminer si l'élève a atteint le résultat d'apprentissage spécifique correspondant.*

10Q2.AC.1. Démontrer une compréhension des angles, y compris des angles aigus, droits, obtus, plats et rentrants en :

- les traçant;
- les reproduisant;
- les construisant;
- les bissectant;
- résolvant des problèmes.

[C, CE, RP, T, V]

- Tracer et décrire des angles de mesures diverses y compris des angles aigus, droits, obtus, plats et rentrants.
- Identifier des référents pour des angles.
- Tracer le croquis d'un angle donné.
- Estimer la mesure d'un angle donné à l'aide d'angles de référence de 22,5°, 30°, 45°, 60°, 90°, 180°.
- Mesurer, à l'aide d'un rapporteur, des angles ayant des orientations diverses.
- Expliquer à l'aide de schémas comment des angles peuvent être reproduits de diverses façons, telles que Mira, rapporteur, compas, règle droite, équerre, logiciel de géométrie dynamique.
- Reproduire, avec ou sans l'aide de la technologie, des angles de diverses façons.
- Bissecter un angle de diverses façons.
- Identifier et décrire l'utilisation d'angles dans les domaines de la construction, de l'industrie, du commerce ou des arts.
- Résoudre un problème contextualisé comportant des angles.

| | |
|------------------------------|----------------------------------|
| [C] Communication | [V] Visualisation |
| [L] Liens | [CE] Calcul mental et estimation |
| [RP] Résolution de problèmes | [R] Raisonnement |
| [T] Technologie | |

Mathématiques au quotidien, 10^e année
Demi-cours 2
Angles et construction (suite)

Résultat d'apprentissage général :
Développer le sens spatial.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève devra :

10Q2.AC.2. Résoudre des problèmes comportant des droites parallèles, perpendiculaires et des sécantes, et les paires d'angles ainsi formés.
[C, L, RP, V]

Indicateurs de réalisation

*Les indicateurs qui suivent **peuvent** servir à déterminer si l'élève a atteint le résultat d'apprentissage spécifique correspondant.*

- Identifier des droites parallèles, des droites perpendiculaires ou des droites qui ne sont ni l'une ni l'autre parmi un ensemble de droites, et expliquer.
- Tracer et décrire des angles complémentaires ou supplémentaires.
- Identifier, dans un ensemble d'angles, des angles adjacents qui ne sont ni complémentaires ni supplémentaires.
- Expliquer, à l'aide de schémas, la relation entre les angles formés par des droites parallèles et une sécante.
- Déterminer, à l'aide des relations entre les angles, les mesures des angles formés par des droites parallèles et une sécante.
- Expliquer, à l'aide d'exemples, pourquoi les relations entre les angles ne s'appliquent pas lorsque les droites ne sont pas parallèles.
- Déterminer si des droites ou des plans sont perpendiculaires ou parallèles, et décrire la stratégie utilisée.
- Identifier et décrire l'utilisation des droites parallèles, perpendiculaires et des sécantes dans les domaines de la construction, de l'industrie, du commerce ou des arts.
- Résoudre un problème contextualisé comportant des angles formés par des droites parallèles et une sécante.

