

# Mathématiques au quotidien

## 11<sup>e</sup> année

# Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année (30S)

Le cours de mathématiques au quotidien 30S 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 30S 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. Le cours de mathématiques au quotidien 30S se fonde sur les connaissances et les habiletés acquises durant le cours de mathématiques au quotidien de 10<sup>e</sup> année, et il constitue une bonne base pour le cours de mathématiques au quotidien de 12<sup>e</sup> année (40S).

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

L'évaluation du cours de mathématiques au quotidien de 11<sup>e</sup> 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 sommatives, 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.

<b>Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année (35S) Demi-cours 3</b>		<b>Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année (35S) Demi-cours 4</b>	
Unités	Heures d'enseignement suggérées	Unités	Heures d'enseignement suggérées
L'analyse de jeux et de nombres	7	L'analyse de jeux et de nombres	5
Les intérêts et le crédit	18	La gestion monétaire	16
La géométrie à trois dimensions	16	Les relations et les régularités	16
La statistique	14	La trigonométrie	5
		Le design et le modelage	13

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, 11<sup>e</sup> année  
Demi-cours 3  
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.*

11Q3.A.1. Analyser des jeux et des casse-tête comportant le raisonnement numérique 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 casse-tête et de jeux tels que le cribbage, les carrés magiques et Kakuro.

- 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, 11<sup>e</sup> année**  
**Demi-cours 3**  
**Intérêts et crédit**

**Résultat d'apprentissage général :**  
Développer une compréhension du crédit et des effets de l'intérêt.

**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.*

11Q3.IC.1. Démontrer une compréhension des intérêts composés.  
[CE, L, RP, T]

- Résoudre un problème comportant les intérêts simples étant donné trois des quatre valeurs de la formule  $I = Ctd$ .
- Comparer les intérêts simples aux intérêts composés et expliquer leur relation.
- Résoudre, à l'aide d'une formule, un problème contextualisé comportant des intérêts composés.
- Résoudre des problèmes de simulation impliquant les intérêts composés à l'aide de la technologie.
- Expliquer, à l'aide d'exemples, l'effet de différentes périodes de calcul sur l'intérêt composé.
- Estimer, à l'aide de la règle de 72, le temps requis pour doubler un placement.
- Comparer les avantages et les inconvénients des différents types d'investissements.

11Q3.IC.2. Démontrer une compréhension des options en matière de crédit, y compris :  
• les cartes de crédit;  
• les emprunts.  
[CE, L, R, RP]

- Comparer les avantages et les inconvénients de diverses options de crédit, y compris les cartes de crédit bancaires ou commerciales, les emprunts, les lignes de crédit, le découvert en banque.
- Prendre des décisions éclairées relativement au crédit, telles que des frais de service, les intérêts, les prêts sur salaire ou les promotions des ventes, et expliquer le raisonnement.
- Décrire des stratégies d'utilisation avantageuse de crédit telles que la négociation du taux d'intérêt, l'établissement d'un calendrier de paiement, la réduction d'un déficit accumulé ou le choix du moment des achats.
- Comparer les options proposées par diverses compagnies et institutions financières relativement aux cartes de crédit.
- Résoudre un problème contextualisé comportant des cartes de crédit ou des emprunts.
- Résoudre un problème contextualisé comportant le crédit relié aux promotions des ventes.

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

Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année  
Demi-cours 3  
Intérêts et crédit (suite)

Résultat d'apprentissage général :  
Développer une compréhension du crédit et des effets de l'intérêt.

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.*

11Q3.IC.3. Résoudre des problèmes qui font appel à la transformation et à l'application de formules relatives :

- aux intérêts simples;
- aux frais financiers.

[L, R, RP]

- Résoudre un problème contextualisé comportant l'application d'une formule où celle-ci ne doit pas être transformée.
- Résoudre un problème contextualisé comportant l'application d'une formule où celle-ci 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 utilisée dans un métier ou un emploi.
- Concevoir et résoudre un problème contextualisé comportant une formule.
- Identifier et corriger toute erreur dans la solution 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, 11<sup>e</sup> année**  
**Demi-cours 3**  
 Géométrie à trois dimensions

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

**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.*

11Q3.G.1. Résoudre des problèmes comportant des aires totales exprimées en unités de mesure du système international (SI) et du système impérial, et vérifier les solutions.  
 [C, CE, L, RP, V]

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

- Expliquer, à l'aide d'exemples, la différence entre le volume et l'aire totale.
- Expliquer, à l'aide d'exemples, y compris les développements, la relation entre l'aire et l'aire totale.
- Expliquer comment un référent peut être utilisé pour estimer l'aire totale.
- Estimer l'aire totale d'un objet à trois dimensions.
- Expliquer, à l'aide de schémas et d'exemples, l'effet d'un changement d'une ou de plus d'une dimension sur l'aire totale.
- Résoudre un problème contextualisé comportant l'aire totale d'objets à trois dimensions, y compris les sphères, qui nécessite la transformation de formules.

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

**Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année**  
**Demi-cours 3**  
 Géométrie à trois dimensions (suite)

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

**Résultats d'apprentissage spécifiques**

**Indicateurs de réalisation**

*L'élève devra :*

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

11Q3.G.2. Résoudre des problèmes comportant des volumes et des capacités exprimés en unités SI et impériales.  
 [C, CE, L, RP, V]

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

- Expliquer, à l'aide d'exemples, la différence entre le volume et la capacité.
- Identifier et comparer des référents pour des mesures de volume et de capacité exprimées en unités SI et impériales.
- Estimer, à l'aide d'un référent, le volume ou la capacité d'un objet à trois dimensions ou d'un récipient.
- Identifier une situation où une unité de mesure de volume, SI ou impériale, serait utilisée.
- Convertir une mesure de volume donnée en une unité cubique du SI en une autre unité cubique du SI.
- Convertir une mesure de volume donnée en une unité cubique du système impérial en une autre unité cubique du système impérial.
- Décrire la relation entre les volumes :
  - de cônes et de cylindres ayant la même base et la même hauteur;
  - de pyramides et de prismes ayant la même base et la même hauteur.
- Déterminer le volume de cônes, de cylindres, de prismes, de pyramides, de sphères et d'objets composés à trois dimensions à l'aide de divers instruments de mesure tels qu'une règle, un ruban à mesurer, un pied à coulisse ou un micromètre.
- Déterminer la capacité de cônes, de cylindres, de prismes, de pyramides et de sphères à l'aide de divers instruments de mesure tels que des cylindres gradués, des tasses à mesurer ou des cuillères à mesurer.
- Illustrer, à l'aide d'exemples, l'effet d'un changement d'une ou de plusieurs dimensions sur le volume.
- Résoudre un problème contextualisé comportant le volume d'un objet à trois dimensions, y compris des objets à trois dimensions composés, ou la capacité d'un récipient.
- Résoudre un problème contextualisé comportant le volume d'un objet à trois dimensions qui nécessite la transformation de formules.

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

**Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année**  
**Demi-cours 3**  
 Géométrie à trois dimensions (suite)

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

**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.*

- 11Q3.G.3. Résoudre des problèmes qui font appel à la transformation et à l'application de formules relatives :
- au volume et à la capacité;
  - à l'aire totale.
- [L, R, RP]

- Résoudre un problème contextualisé comportant l'application d'une formule où celle-ci ne doit pas être transformée.
- Résoudre un problème contextualisé comportant l'application d'une formule où la formule 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 utilisée dans un métier ou un emploi.
- Concevoir et résoudre un problème contextualisé comportant une formule.
- Identifier et corriger toute erreur dans la solution 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, 11<sup>e</sup> année  
Demi-cours 3  
Statistique

Résultat d'apprentissage général :  
Développer le raisonnement statistique.

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.*

- 11Q3.S.1. Résoudre des problèmes comportant la création et l'interprétation de graphiques, y compris des :
- diagrammes à barres;
  - histogrammes;
  - diagrammes à lignes brisées;
  - diagrammes circulaires.
- [C, L, R, RP, T, V]

- Déterminer les diagrammes possibles pouvant être utilisés pour représenter un ensemble de données et expliquer les avantages et les inconvénients de chacun.
- Représenter, avec ou sans l'aide de la technologie, un ensemble de données à l'aide d'un diagramme.
- Décrire les tendances à partir d'un diagramme représentant un ensemble de données.
- Effectuer des interpolations ou des extrapolations à partir d'un diagramme.
- Expliquer, à l'aide d'exemples, comment un même diagramme peut être utilisé pour tirer et justifier des conclusions différentes.
- Expliquer, à l'aide d'exemples, comment différentes représentations d'un même ensemble de données peuvent être utilisées pour mettre en valeur un point de vue particulier.
- Résoudre un problème contextualisé comportant l'interprétation d'un diagramme.

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

**Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année**  
**Demi-cours 4**  
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.*

11Q4.A.1. Analyser des jeux et des casse-tête comportant le raisonnement numérique 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 casse-tête et de jeux tels que le cribbage, les carrés magiques et Kakuro.

- 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, 11<sup>e</sup> année  
Demi-cours 4  
Gestion monétaire

Résultat d'apprentissage général :  
Développer une compréhension de la gestion monétaire.

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.*

11Q4.GM.1. Résoudre des problèmes comportant des budgets personnels.  
[L, R, RP, T]

- Identifier les revenus et les dépenses qui devraient faire partie d'un budget personnel.
- Expliquer des éléments dont il faut tenir compte lors de l'élaboration d'un budget y compris les priorités et les dépenses régulières et imprévues.
- Établir, avec ou sans l'aide de la technologie, un budget personnel à partir de dépenses et de revenus donnés.
- Recueillir les données relatives aux revenus et aux dépenses en vue d'établir un budget.
- Modifier un budget personnel en vue d'atteindre un ensemble d'objectifs personnels.
- Explorer et analyser, avec ou sans l'aide de la technologie, des simulations relatives à un budget personnel.

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

**Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année**  
**Demi-cours 4**  
 Gestion monétaire (suite)

**Résultat d'apprentissage général :**  
 Développer une compréhension de la gestion monétaire.

**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.*

11Q4.GM.2. Démontrer une compréhension des services offerts par des institutions financières en matière d'accès et de gestion des finances.  
 [C, L, R, T]

- Décrire les types de services offerts par diverses institutions financières tels que le service en ligne.
- Décrire les types de comptes bancaires, ainsi que leurs frais connexes, offerts par diverses institutions financières.
- Identifier le type de compte bancaire le mieux adapté à un ensemble de critères donnés.
- Identifier et expliquer, pour différents comptes, les différentes méthodes d'écriture de livres telles que les bordereaux de dépôts, les bordereaux de retraits, les chèques annulés, les relevés de comptes, les carnets de chèques et les reçus.
- Identifier et expliquer les différents frais reliés à l'utilisation de guichets automatiques bancaires (GAB).
- Décrire les avantages et les inconvénients reliés aux opérations bancaires en ligne.
- Décrire les avantages et les inconvénients reliés aux achats avec une carte de débit.
- Décrire des précautions reliées à la sécurité de l'information personnelle et financière telles que les mots de passe, le chiffrement, la protection du numéro d'identification personnel (NIP) et d'autres informations reliées à l'identité personnelle.

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

Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année  
Demi-cours 4  
Relations et régularités

Résultat d'apprentissage général :  
Développer le raisonnement proportionnel.

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.*

11Q4.R.1. Démontrer une compréhension de la pente :  

- en termes d'élévation et de distance;
- en tant que taux de variation;

 en résolvant des problèmes.  
[C, L, RP, V]

- Décrire des contextes comportant une pente tels que des rampes, des toits, la déclivité (inclinaison) des routes, le débit d'eau dans un tuyau, des planchodromes ou des pentes de ski.
- Expliquer, à l'aide de schémas, la différence entre deux pentes et en décrire les implications.
- Décrire les conditions dans lesquelles une pente sera soit égale à zéro, soit indéfinie.
- Expliquer, à l'aide d'exemples et de schémas, la pente en termes d'élévation et de distance.
- Vérifier que la pente d'un objet tel qu'une rampe ou un toit est constante.
- Expliquer, à l'aide de schémas, la relation entre la pente et l'angle d'élévation.
- Expliquer les implications, telles que la sécurité et la fonctionnalité, de différentes pentes dans un contexte donné.
- Expliquer, à l'aide d'exemples et de schémas, la pente en tant que taux de variation.
- Résoudre un problème contextualisé comportant la pente.

11Q4.R.2. Résoudre des problèmes à l'aide du raisonnement proportionnel et de l'analyse des unités.  
[C, L, R, RP]

- Expliquer le processus de l'analyse des unités utilisé pour résoudre un problème comportant des proportions telles que km/h ou rotations par minute.
- Résoudre un problème à l'aide de l'analyse des unités.
- Expliquer, à l'aide d'un exemple, la relation entre l'analyse des unités et les proportions.
- Résoudre un problème à l'aide de proportions ou de tableaux, tant au sein des systèmes international et impérial qu'entre eux.

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

**Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année**  
**Demi-cours 4**  
Relations et régularités (suite)

**Résultat d'apprentissage général :**  
Développer le raisonnement proportionnel.

**Résultats d'apprentissage spécifiques**

**Indicateurs de réalisation**

*L'élève devra :*

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

11Q4.R.3. Résoudre des problèmes qui font appel à la transformation et à l'application de formules relatives à la pente et au taux de variation.  
[L, R, RP]

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

11Q4.R.4. Résoudre des problèmes d'échelle.  
[R, RP, T, V]

- Décrire des contextes comportant une représentation à l'échelle.
- Déterminer, à l'aide du raisonnement proportionnel, les dimensions d'un objet à partir d'un dessin à l'échelle ou d'une maquette.
- Construire la maquette d'un objet à trois dimensions à une échelle donnée.
- Tracer, avec ou sans l'aide de la technologie, un plan à l'échelle d'un objet.
- Résoudre un problème d'échelle contextualisé.

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

**Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année**  
**Demi-cours 4**  
 Relations et régularités (suite)

**Résultat d'apprentissage général :**  
 Développer le raisonnement proportionnel.

**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.*

- 11Q4.R.5. Démontrer une compréhension des relations linéaires en :
- reconnaissant des régularités et des tendances;
  - traçant des graphiques;
  - créant des tables de valeurs;
  - écrivant des équations;
  - effectuant des interpolations et des extrapolations;
  - résolvant des problèmes.
- [L, RP, R, T, V]

- Identifier et décrire les caractéristiques d'une relation linéaire représentée par un graphique, une table de valeurs, une régularité numérique ou une équation.
- Trier un ensemble de graphiques, de tables de valeurs, de régularités numériques ou d'équations en relations linéaires et relations non linéaires.
- Écrire une équation pour représenter un contexte comportant des variations directes ou partielles.
- Dresser une table de valeurs pour une équation donnée d'une relation linéaire.
- Esquisser le graphique pour une table de valeurs donnée.
- Expliquer pourquoi les points devraient ou ne devraient pas être reliés dans le graphique d'un contexte donné.
- Concevoir, avec ou sans l'aide de la technologie, un diagramme pour représenter un ensemble de données.
- Décrire les tendances dans le graphique d'un ensemble de données.
- Trier un ensemble de diagrammes de dispersion selon la tendance qui s'en dégage (linéaire, non linéaire, aucune tendance).
- Résoudre un problème contextualisé faisant appel à l'interpolation ou à l'extrapolation.
- Établir le lien entre, d'une part, la pente et le taux de variation et d'autre part, les relations linéaires.
- Apparier des contextes à leurs graphiques correspondants et expliquer le raisonnement.
- Résoudre un problème contextualisé comportant l'application d'une formule d'une relation linéaire.

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

Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année  
Demi-cours 4  
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.*

11Q4.TG.1. Résoudre des problèmes comportant deux et trois triangles rectangles.  
[L, RP, V, T]

- Identifier tous les triangles rectangles dans un schéma donné.
- Déterminer si une solution d'un problème comportant deux ou trois triangles rectangles est vraisemblable.
- Tracer un schéma à partir de la description d'un problème dans un contexte comportant deux ou trois dimensions.
- Résoudre un problème contextualisé comportant des angles d'élévation ou des angles de dépression.
- Résoudre un problème contextualisé comportant deux ou trois triangles rectangles à l'aide des 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, 11<sup>e</sup> année**  
**Demi-cours 4**  
 Design et modelage

**Résultat d'apprentissage général :**  
 Développer le sens spatial.

**Résultats d'apprentissage spécifiques**

**Indicateurs de réalisation**

*L'élève devra :*

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

11Q4.D.1. Modéliser et dessiner des objets à trois dimensions et leurs vues.  
 [L, R, V]

- Tracer une représentation à deux dimensions d'un objet donné à trois dimensions.
- Dessiner, à l'aide du papier isométrique, un objet donné à trois dimensions.
- Dessiner à l'échelle les vues en plan (dessus), de face et latérales d'un objet donné à trois dimensions.
- Construire une maquette d'un objet à trois dimensions à partir des vues en plan, de face et latérales.
- Dessiner un objet à trois dimensions à partir des vues en plan, de face et latérales.
- Déterminer si l'ensemble de vues d'un objet à trois dimensions le représente fidèlement et expliquer le raisonnement.
- Identifier le point de fuite du dessin d'un objet à trois dimensions.
- Dessiner la perspective d'un objet à trois dimensions à partir d'un point de fuite.

11Q4.D.2. Dessiner et décrire des vues éclatées, des composantes et des schémas à l'échelle d'objets simples à trois dimensions.  
 [L, V]

- Dessiner les composantes d'un schéma donné en vue éclatée et expliquer leurs relations à l'objet à trois dimensions original.
- Tracer un schéma d'une vue éclatée d'un objet à trois dimensions pour représenter ses composantes.
- Dessiner les plans à l'échelle des composantes d'un objet à trois dimensions.
- Esquisser une représentation à deux dimensions d'un objet à trois dimensions à partir de sa vue éclatée.
- Résoudre un problème d'échelle contextualisé.