

A stylized map of the province of Manitoba is shown in the background. The land area is white, and the surrounding water areas are a light gray. The map is oriented with the top of the province at the top of the page.

Mathématiques au quotidien, 11^e année (30S)

Cours destiné à
l'enseignement à distance

MATHÉMATIQUES AU QUOTIDIEN
11^e ANNÉE (30S)

Cours destiné à l'enseignement à distance

Version à valider

Éducation et Enseignement supérieur - Données de catalogage avant publication

Mathématiques au quotidien, 11^e année (30S) :
cours destiné à l'enseignement à distance — Version à valider

Comprend des références bibliographiques

ISBN: 978-0-7711-5673-1

1. Mathématiques - Étude et enseignement (Secondaire).
2. Mathématiques - Étude et enseignement (Secondaire) — Manitoba.
3. Mathématiques - Enseignement programmé.
4. Enseignement à distance — Manitoba.
5. Cours par correspondance — Manitoba.
- I. Manitoba. Éducation et Enseignement supérieur.

510

Tous droits réservés. © 2014, la couronne du chef du Manitoba représentée par le ministre de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur.

Éducation et Enseignement supérieur
Division du Bureau de l'éducation française
1181, avenue Portage, salle 509
Winnipeg (Manitoba) Canada R3G 0T3

Tous les efforts ont été déployés pour respecter la Loi sur le droit d'auteur notamment par la mention de la source du matériel. Si, dans certains cas, des omissions ou des erreurs se sont produites, prière d'en aviser Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba pour qu'elles soient rectifiées lors une prochaine édition. Nous remercions les auteurs et éditeurs qui ont autorisé l'adaptation ou la reproduction de leur matériel.

Toutes les illustrations trouvées dans ce document sont protégées par droit d'auteur et ne doivent pas être prises, utilisées ou reproduites à d'autres fins que l'usage éducationnel visé dans le présent document.

Tout site Web mentionné dans le présent document est susceptible d'être modifié sans préavis. Il est conseillé aux enseignants d'évaluer les sites Web ainsi que les ressources en ligne avant de les recommander aux élèves.

Afin d'éviter la lourdeur qu'entraînerait la répétition systématique des termes masculins et féminins, le présent document a été rédigé en utilisant le masculin pour désigner les personnes. Les lectrices et les lecteurs sont invités à en tenir compte

This document is available in English

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements	v
Introduction	1
Survol	3
De quoi auras-tu besoin?	4
Ressources facultatives	4
Fiche-ressource	4
Comment savoir si tu t'en sors bien?	5
Activités d'apprentissage	5
Devoirs	6
Examen de mi-session et examen final	7
Examen de préparation et corrigés	8
Tu as besoin d'aide?	8
Ton tuteur ou correcteur	8
Ton partenaire d'études	9
Combien de temps dois-tu prévoir?	9
Tableau A : 1 ^{er} semestre	10
Tableau B : 2 ^e semestre	10
Tableau C : Année scolaire complète (non divisée en semestres)	11
Quand dois-tu envoyer tes devoirs?	11
Que signifient les symboles graphiques?	12
Buts mathématiques	13
Au travail!	13

Module 1 : Les intérêts et le crédit	1
Introduction	3
Devoir d'introduction du module 1 : Les programmes d'encouragement	5
Leçon 1 : L'intérêt simple	11
Leçon 2 : L'intérêt composé	23
Leçon 3 : Options en matière de crédit	39
Leçon 4 : Les prêts personnels	51
Leçon 5 : Les promotions commerciales	61
Leçon 6 : Les cartes de crédit	77
Leçon 7 : Stratégies d'utilisation du crédit	89
Sommaire du module 1	97
Corrigé des activités d'apprentissage du module 1	

Module 2 : La géométrie à trois dimensions	1
Introduction	3
Devoir d'introduction du module 2 : Les figures géométriques	7
Leçon 1 : L'aire totale	11
Leçon 2 : Application de l'aire totale	47
Leçon 3 : Les unités de volume	67
Leçon 4 : Comparaison des volumes	79
Leçon 5 : Comparaison du volume et de la capacité	95
Leçon 6 : Application du volume et de la capacité	111
Sommaire du module 2	123
Corrigé des activités d'apprentissage du module 2	

Module 3 : Les statistiques	1
Introduction	3
Devoir d'introduction du module 3 : Les statistiques au quotidien	7
Leçon 1 : Les graphiques circulaires	11
Leçon 2 : Les graphiques à barres	29
Leçon 3 : Les histogrammes	45
Leçon 4 : Les graphiques linéaires	61
Leçon 5 : Interprétation des graphiques	87
Sommaire du module 3	101
Corrigé des activités d'apprentissage du module 3	
 Module 4 : La gestion de l'argent	1
Introduction	3
Devoir d'introduction du module 4 : Comment le temps influe sur la valeur de l'argent	7
Leçon 1 : Préparer un budget	11
Leçon 2 : Modifier un budget	39
Leçon 3 : Les comptes bancaires	65
Leçon 4 : Les chèques et les bordereaux de dépôt	75
Leçon 5 : Le livre de chèques	83
Sommaire du module 4	107
Corrigé des activités d'apprentissage du module 4	

Module 5 : Les relations et les régularités	1
Introduction	3
Devoir d'introduction du module 5 : Application des régularités	5
Leçon 1 : Les diagrammes de dispersion	9
Leçon 2 : Les régularités dans les données	23
Leçon 3 : Les équations de relations linéaires	37
Leçon 4 : Introduction à la pente	61
Leçon 5 : Pentes d'objets	77
Leçon 6 : Le taux de variation	91
Leçon 7 : L'échelle	109
Sommaire du module 5	121
Corrigé des activités d'apprentissage du module 5	

Module 6 : Trigonométrie	1
Introduction	3
Devoir d'introduction du module 6 : Opérations mathématiques	5
Leçon 1 : Révision des triangles rectangles	9
Leçon 2 : Applications de la trigonométrie	19
Sommaire du module 6	33
Corrigé des activités d'apprentissage du module 6	

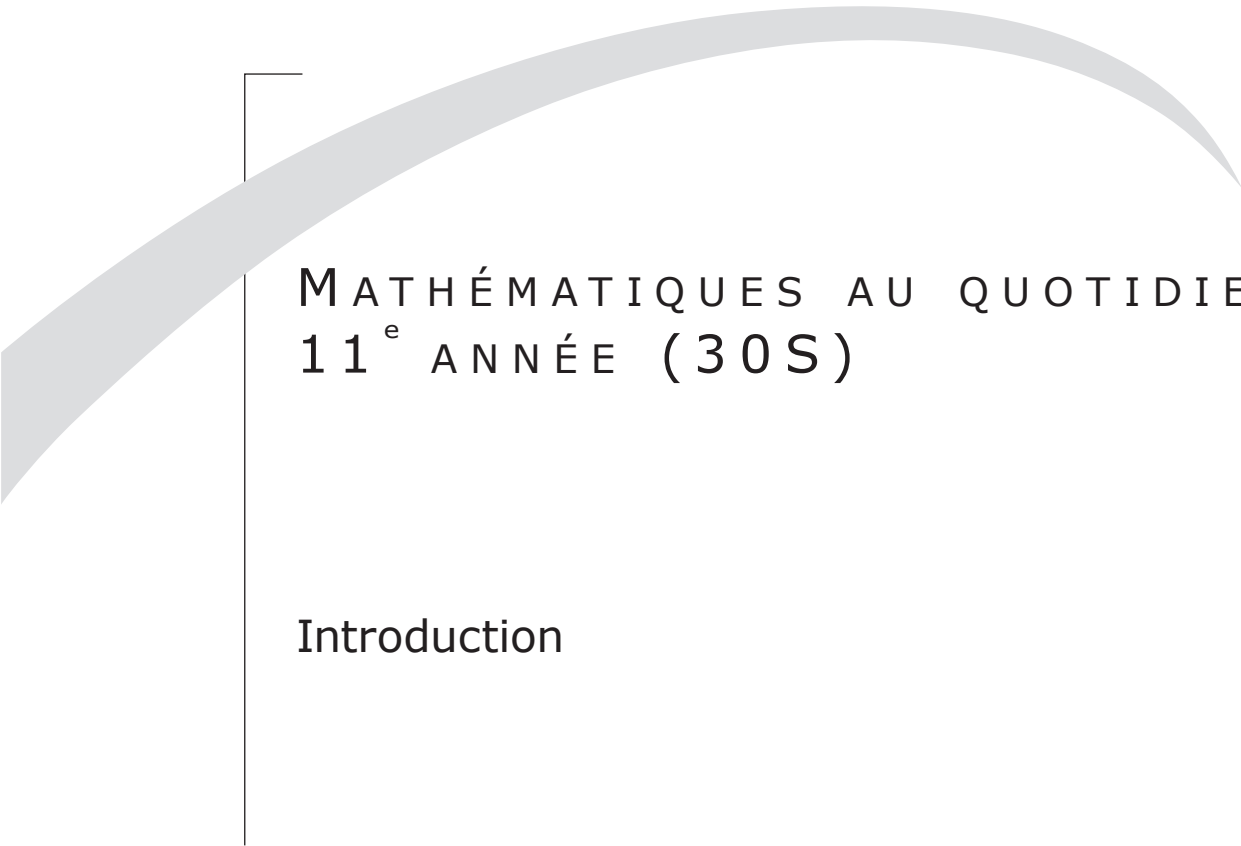
Module 7 : Le dessin technique	1
Introduction	3
Devoir d'introduction du module 7 : Le problème des quatre couleurs	5
Leçon 1 : Le papier pointillé isométrique	13
Leçon 2 : Trois vues 2D d'objets 3D	33
Leçon 3 : Les dessins en perspective centrale	67
Leçon 4 : Les vues éclatées et les parties constituantes	77
Sommaire du module 7	103
Corrigé des activités d'apprentissage du module 7	

Annexes	1
Annexe A : Conversions d'unités	3
Annexe B : Glossaire	5

REMERCIEMENTS

Éducation et Enseignement supérieur remercie sincèrement les personnes suivantes de leur contribution à l'élaboration du présent document intitulé *Mathématiques au quotidien, 11^e année (30S) : Version à valider*.

Rédacteur	Amanda Konrad	Winnipeg, Manitoba
Vérificateur	Irv Peters	Conseiller Winkler, Manitoba
Éducation Manitoba Division des programmes scolaires	Carole Bilyk Chef du projet	Section du développement Direction de l'enseignement des programmes et de l'évaluation
	Louise Boissonneault Coordinatrice	Section du développement de documents Direction des ressources éducatives
	Ian Donnelly Conseiller (Depuis février 2012)	Section du développement Direction de l'enseignement des programmes et de l'évaluation
	Nadine Gosselin Opératrice en éditique	Division du Bureau de l'éducation française
	Lynn Harrison Opératrice en éditique	Section du développement de documents Direction des études éducatives
	Myrna Klassen Conseillère	Enseignement à distance Direction de l'enseignement des programmes et de l'évaluation
	Megan Hudson Adjointe à la conception pédagogique	Section du développement Direction de l'Enseignement des programmes et de l'évaluation
	Gilles Landry Direction du projet	Section du développement Direction de l'enseignement des programmes et de l'évaluation
	Philippe Leclercq Conseiller pédagogique	Conseiller pédagogique—Mathématiques 9 à 12 Division du Bureau de l'éducation française Division
	Susan Lee Coordinatrice	Section de l'apprentissage à distance Direction de l'enseignement des programmes et de l'évaluation
	Grant Moore	Section du développement Direction des ressources éducatives
	John Murray Conseiller (jusqu'à août 2011)	Section du développement Direction de l'enseignement des programmes et de l'évaluation
	Céline Ponsin Conceptrice graphique et éditique	Division du Bureau de l'éducation française
	Pascaline Stevens Opératrice en éditique	Division du Bureau de l'éducation française



MATHÉMATIQUES AU QUOTIDIEN 11^e ANNÉE (30S)

Introduction

INTRODUCTION

Survol

Bienvenue au cours de *Mathématiques au quotidien 11^e année*! Tout en faisant suite aux concepts étudiés durant les années antérieures, ce cours présente aussi de nouveaux sujets. Tu devras utiliser plusieurs des habilités que tu déjà apprises afin de résoudre des problèmes et d'effectuer des opérations arithmétiques de base. Ce cours te permettra de cultiver tes idées et de perfectionner les compétences de base qui seront nécessaires pour poursuivre l'étude des mathématiques à l'avenir.

Le cours de Mathématiques au quotidien, 11^e année, comprend la suite des connaissances et des habilités acquises durant le cours de mathématiques au quotidien de la 10^e année. En général le cours de mathématiques au quotidien met de l'emphase sur des applications de consommation courante, la résolution de problèmes, la prise de décision et le sens spatial. Les différents sujets qui seront étudiés durant la 11^e année sont indiqués plus bas. Après avoir complété ce cours, les élèves seront bien préparés pour poursuivre en mathématiques avec le cours de mathématiques au quotidien de la 12^e année.

Ce cours se divise en sept modules, organisés de la façon suivante :

- Module 1 - Les intérêts et le crédit
- Module 2 - La géométrie à trois dimensions
- Module 3 - Les statistiques
- Module 4 - La gestion de l'argent
- Module 5 - Les relations et les régularités
- Module 6 - La trigonométrie
- Module 7 - Le dessin technique

Il y a aussi deux annexes dans ce cours. L'annexe A contient des tableaux de conversions d'unités que tu as apprises lors de précédents cours de mathématiques. L'annexe B est un glossaire de termes et de définitions.

De quoi auras-tu besoin?

Tu n'auras pas besoin d'un manuel scolaire pour le cours. La présente trousse pédagogique contient tout le nécessaire.

Ressources demandées

Voici la liste des choses que tu **dois** avoir pour suivre le cours :

- une calculatrice scientifique ou graphique
- une règle métrique (15 centimètres de long)
- une règle impériale (environ 6 pouces de long)
- un ensemble de géométrie comprenant un compas, un rapporteur et une équerre.

Ressources facultatives

- L'accès à un ordinateur muni d'un tableur et d'un programme de graphiques est un atout, mais n'est pas obligatoire. L'Internet peut servir de ressource pour certains aspects, mais si tu n'as pas accès à une connexion Internet tu pourras quand même faire les activités d'apprentissage et les devoirs demandés. Le module 7 contient un certain nombre de diagrammes qui paraissent mieux s'ils sont en couleur. Des fichiers PDF de ces diagrammes sont inclus dans le CD qui accompagne ce cours; ils sont aussi disponibles en les téléchargeant dans la section des cours à distance sur le site d'Éducation Manitoba. Si tu n'as pas accès à un ordinateur, contacte ton tuteur/correcteur.
- L'accès à un photocopieur serait utile, car tu pourrais ainsi faire des copies de tes devoirs avant de les envoyer à ton tuteur ou correcteur. De cette façon, si ton tuteur ou correcteur et toi avez besoin de discuter d'un devoir, tu auras une copie sous la main.

Fiche-ressource

Quand tu te présenteras à l'examen de mi-session et à l'examen final, tu auras le droit d'apporter avec toi une fiche-ressource. Cette fiche doit être sur une seule feuille de papier format lettre, 8½ po sur 11 po, soit écrite à la main soit dactylographiée des deux côtés de la feuille. Tu dois remettre cette feuille avec ton examen au correcteur. Il n'y aura pas de points attribués à ta fiche-ressource d'examen.

Pour beaucoup d'élèves, préparer une fiche-ressource d'examen est un excellent moyen de réviser la matière. Elle fournit un résumé des points importants de chaque module, que tu peux consulter en tout temps. On demande à chaque élève de rédiger une fiche-ressource pour chaque module afin de l'aider à étudier et à réviser. Des résumés de leçons te sont fournis pour te servir de guide, tout comme les sommaires de modules à la fin de chaque module.

Quand tu auras préparé les fiches-ressources de chaque module, tu pourras essayer de résumer toutes les fiches de ces modules et en faire la fiche-ressource d'examen. L'examen de mi-session ne porte que sur les trois premiers modules du cours, alors que l'examen final est basé sur les modules 4 à 7.

Comment savoir si tu t'en sors bien?

Tu sauras comment se déroule ton apprentissage en réussissant les volets du cours suivants :

Activités d'apprentissage

Chaque activité d'apprentissage est constituée de deux parties, la partie A qui contient des questions de calcul mental et la partie B qui contient des questions relatives au contenu de la leçon.

Partie A - Calcul mental

Les questions de calcul mental te sont fournies comme des activités de réchauffement avant que tu ne passes aux autres questions. Chaque question doit être complétée rapidement sans l'aide d'une calculatrice. Tu devrais être capable de répondre à la plupart des questions en peu d'étapes et sans les écrire sur une feuille de papier. Alors que certaines questions sont directement liées au contenu des leçons de ce cours, d'autres font appel à du matériel que tu as déjà vu lors de cours précédents afin d'être capable de répondre efficacement aux questions de ce cours.

Ta capacité à répondre à ces questions en quelques minutes te sera utile lorsque tu continueras des études de mathématiques. Si tu trouves qu'il te faut beaucoup de temps pour compléter ces questions, voici ce que tu pourrais essayer :

- travaille avec ton partenaire d'études afin de trouver des stratégies plus efficaces pour répondre aux questions;
- demande de l'aide à ton tuteur ou correcteur;



- recherche des sites Internet qui t'aideraient à effectuer des calculs afin que tu deviennes plus efficace lorsque tu réponds aux questions.

Ton travail qui porte sur les questions de calcul mental ne sera pas évalué. Aucune question de devoirs ou d'examens te demandera de faire des calculs rapides ou sans une calculatrice. Cependant, il te sera bénéfique de compléter les questions puisqu'elles t'aideront lors de ce cours. Elles t'aideront à bâtir ta confiance dans tes habilités mathématiques. Les questions de calcul mental ressemblent à des réchauffements qu'il faut effectuer avant une compétition sportive.

Partie B - Contenu de la leçon

Un des moyens les plus simples et les plus rapides d'évaluer tes apprentissages consiste à compléter la partie B des activités d'apprentissage. Ces activités ont été conçues pour te permettre de t'autoévaluer en comparant tes réponses aux corrigés à la fin de chaque module. On trouve des corrigés pour chaque leçon. Certaines leçons ont plus d'un corrigé. Tu auras besoin d'un cahier pour écrire tes réponses.

Tu devras terminer chaque activité d'apprentissage. En plus de te permettre de faire des observations, ces activités t'aideront à mettre en application les notions apprises et à te préparer à réussir tes devoirs et tes examens. Une grande partie des questions des examens ressembleront aux questions posées dans les activités d'apprentissage. Par conséquent, si tu es capable de répondre correctement à ces questions, tu as d'excellentes chances de réussir tes examens. Si tu n'as pas donné que de bonnes réponses, tu devras réviser et apprendre les leçons. Ne passe pas aux modules suivants si tes apprentissages ne sont pas faits. Si tu sautes des étapes, tu perdras ton temps et tu ne seras pas capable de terminer les leçons suivantes. Si tu éprouves de la difficulté à répondre aux questions des activités d'apprentissage, demande à ton partenaire d'études ou contacte ton tuteur ou correcteur.

N'envoie pas les activités d'apprentissage à ton tuteur ou correcteur.

Devoirs

Il y a deux types de devoirs que tu dois compléter et envoyer à ton tuteur ou correcteur. Chaque module contient un devoir d'introduction que tu peux compléter n'importe quand durant le module. Les devoirs sont situés à la fin de chaque leçon et sont constitués de questions semblables à celles des activités d'apprentissage de la leçon. Il y a suffisamment d'espace après chaque question du devoir d'introduction ou des devoirs de la leçon pour que tu puisses y écrire tes réponses. **Tu devras montrer toutes les étapes de ton travail et t'assurer que tes réponses soient claires (ce qui inclut les**

unités si c'est nécessaire). Il n'y a aucun corrigé situé à la fin du module pour chacun des devoirs car ton tuteur ou correcteur les corrigera pour ensuite te les rendre. Ces devoirs valent 75 % de la note finale. Tu dois compléter chaque devoir afin d'obtenir une note pour ce cours. **Tu devras poster ces devoirs à ton tuteur ou correcteur accompagnés de leur page de présentation respective chaque fois que tu auras complété un module.**

Examen de mi-session et examen final

Le cours comprend un examen de mi-session et un examen final. Tu feras ces deux examens sous supervision. Tu auras droit à une période de 2,5 heures pour écrire ces deux examens. L'examen de mi-session porte sur les modules 1 à 3 et compte pour 12,5 % de la note finale du cours. Tu feras cet examen lorsque tu auras terminé le module 3. Pour obtenir de bons résultats à l'examen de mi-session, tu devrais réviser tout le contenu des modules 1 à 3, y compris les activités d'apprentissage et les devoirs. Les tableaux des formules de conversion de l'annexe A sont également dans l'examen. Toutes les formules ne sont pas nécessairement fournies durant l'examen. En tant qu'élève, tu peux utiliser ta fiche-ressource de l'examen de mi-session pour y inscrire n'importe quelle formule que tu n'as pas mémorisée pour l'avoir avec toi le jour de l'examen. Tu devras avoir en main les articles suivants pour faire l'examen : des crayons, des stylos, du papier, une règle métrique et impériale, un ensemble de géométrie et une calculatrice scientifique.

L'examen final n'est pas cumulatif; il porte donc sur les modules 4 à 7. Il compte pour 12,5 % de la note finale du cours. Tu feras cet examen lorsque tu auras terminé le module 7. Pour obtenir de bons résultats à l'examen final, tu devrais réviser tout le contenu des modules 4 à 7, y compris les activités d'apprentissage et les devoirs. Les formules ne te seront pas fournies pour l'examen. Tu peux utiliser ta fiche-ressource de l'examen final pour accéder aux formules que tu ne n'as pas mémorisées pour les avoir avec toi le jour de l'examen. Tu devras avoir en main les articles suivants pour faire l'examen final : des crayons, des stylos, du papier, une calculatrice scientifique, une règle métrique et impériale ainsi qu'un ensemble de géométrie. Tu peux aussi amener des crayons de couleur pour les diagrammes à deux et à trois dimensions.

Tu es responsable de ton inscription aux examens et tu devras prendre les dispositions nécessaires pour que les examens soient envoyés à ton surveillant d'examen du bureau de l'Option Études indépendantes (OEI). Avant de terminer le module 3, tu devras prendre les dispositions nécessaires pour faire l'examen de mi-session. Avant de terminer le module 7, tu devras prendre les dispositions nécessaires pour faire l'examen final. Tu feras ces deux examens, sous la supervision d'un surveillant d'examen. Il faut

communiquer avec les responsables de l'Option Études indépendantes, au 1-800-465-9915, pour prendre les dispositions nécessaires.

Voici la marche à suivre pour t'inscrire à un examen :

Si tu fréquentes l'école, demande au facilitateur de l'Option Études indépendantes (OEI/ISO) de l'école d'ajouter ton nom à la liste des candidats à l'examen OEI/ISO. Tu dois faire cette démarche **au moins trois semaines avant** la prochaine semaine d'examen.

Si tu ne fréquentes pas l'école, vérifie dans le **Formulaire de demande** pour l'examen les options qui te sont offertes. Ce formulaire t'a été envoyé avec les documents de ce cours. Remplis le formulaire et envoie-le par la poste ou par télécopieur **trois semaines avant** de faire ton examen à l'adresse suivante :

Inscription à l'examen OEI/ISO
555, rue Main
Winkler (Manitoba) R6W 1C4
Télécopieur : 204-325-1719
Téléphone : 1-800-465-9915

Examens de préparation et corrigés

Pour favoriser ta réussite à l'examen de mi-session et à l'examen final, tu dois faire les examens de préparation qui se trouvent à l'adresse :

< <http://www.edu.gov.mb.ca/m12/appdist/telechargements/index.html> >

Ces examens ressemblent beaucoup aux examens que tu devras réussir. Ils comprennent aussi un corrigé pour te permettre de vérifier tes réponses une fois les examens terminés. Cet exercice t'aidera à te sentir plus sûr de toi à l'examen réel. Si tu n'as pas d'accès à l'Internet, communique avec les responsables de l'Option Études indépendantes (OEI) au 1-800-465-9915 pour obtenir une copie papier des examens de pratique.

Tu as besoin d'aide?

Deux personnes peuvent t'aider à réussir ton cours.

Ton tuteur ou correcteur



La première personne à qui demander de l'aide est ton tuteur ou correcteur. Les tuteurs ou correcteurs sont des enseignants d'expérience qui font du tutorat pour les élèves de l'Option Études indépendantes et qui corrigent les devoirs et les examens. Si tu éprouves des difficultés à un moment ou à un autre durant le déroulement du cours, n'hésite pas à communiquer avec ton tuteur ou correcteur par téléphone ou par courriel. Cette personne pourra t'aider. Si tu ne sais pas comment communiquer avec ton tuteur ou correcteur,

téléphone aux responsables de l'Option Études indépendantes, au 1-800-465-9915.

La première activité d'apprentissage et devoir de ce cours sera de communiquer avec ton tuteur ou correcteur.

Ton partenaire d'études



L'autre personne à qui tu peux t'adresser est ton partenaire d'études. Un partenaire d'études est une personne que tu choisis pour t'aider dans tes apprentissages. Il peut s'agir d'une personne qui connaît les mathématiques, mais ce n'est pas nécessaire. Un partenaire d'études peut être un autre élève qui suit le cours, un enseignant, un parent, un frère, une sœur, un ami ou toute personne qui peut te donner un coup de main. Un partenaire d'études doit surtout être quelqu'un avec qui tu te sens bien et qui t'appuiera tout au long du cours.

Ton partenaire d'études peut t'aider à respecter les délais, vérifier ton travail, t'aider à comprendre les devoirs, faire les lectures du cours avec toi ou examiner tes activités d'apprentissage et les commenter. Tu peux même étudier en vue de tes examens avec ton partenaire d'études.

Un des plus grands services que peut te rendre ton partenaire d'études est de faire la révision de l'examen de mi-session et de l'examen final de préparation avec toi. Tu peux trouver les examens de préparation et les corrigés à l'adresse <www.edu.gov.mb.ca/m12/appdist/telechargements/index.html>. Ton partenaire d'études peut te faire passer un examen de préparation, vérifier tes réponses avec toi et ensuite t'aider à réviser la matière que tu ne connais pas bien.

Combien de temps dois-tu prévoir?

L'apprentissage dans le cadre des études indépendantes offre plusieurs avantages par rapport à l'apprentissage en classe. Tu es libre de choisir ta façon d'étudier et tu peux déterminer le temps qu'il te faudra pour terminer le cours. Tu n'as pas à attendre l'enseignant ou les autres élèves et tu peux travailler aussi rapidement que tu le souhaites. Tu peux aussi faire autant de leçons que tu le veux en même temps. Lis les pages qui suivent pour avoir une idée du rythme à adopter. Tu disposes d'une année complète à partir de la date de ton inscription pour terminer ce cours, mais tu es libre de déterminer ton rythme de travail.

Tableau A : 1er semestre

Voici une **suggestion de calendrier** que tu peux suivre si tu commences ton cours en septembre pour le terminer à la fin janvier.

Module	Date d'achèvement
Module 1	Mi-septembre
Module 2	Début octobre
Module 3 et examen de mi-session	Fin octobre
Module 4	Mi-novembre
Module 5	Début décembre
Module 6	Fin décembre
Module 7 et examen final	Mi-janvier

Tableau B : 2e semestre

Voici une **suggestion de calendrier** que tu peux suivre si tu commences ton cours en janvier pour le terminer en juin.

Module	Date d'achèvement
Module 1	Mi-février
Module 2	Début mars
Module 3 et examen de mi-session	Fin mars
Module 4	Mi-avril
Module 5	Fin avril
Module 6	Mi-mai
Module 7 et examen final	Fin mai

Tableau C : Année scolaire complète (non divisée en semestres)

Voici une **suggestion de calendrier** que tu peux suivre si tu commences ton cours en septembre pour le terminer en juin.

Module	Date d'achèvement
Module 1	Mi-octobre
Module 2	Fin novembre
Module 3 et examen de mi-session	Début janvier
Module 4	Mi-février
Module 5	Mi-mars
Module 6	Mi-avril
Module 7 et examen final	Fin mai

N'attends pas la dernière minute pour terminer ton travail, car ton tuteur ou correcteur pourrait ne pas être disponible pour le corriger aussitôt. Assure-toi de prévoir assez de temps pour la livraison par la poste, car le délai pourrait être de plus d'une semaine. Il pourrait aussi s'écouler quelques semaines avant que ton tuteur ou correcteur corrige tous les documents et transmette tes notes à l'école.

Si tu dois passer ce cours pour obtenir ton diplôme cette année, n'oublie pas de t'inscrire pour faire ton examen final avant le **1^{er} juin**.

Quand dois-tu envoyer tes devoirs?

Tu enverras tes devoirs à ton tuteur/correcteur en accord avec ce qui est écrit dans les pages de présentation qui se trouvent à la fin de l'introduction.

Que signifient les symboles graphiques?

Des symboles graphiques ont été placés dans la marge des documents pour signaler une tâche particulière à accomplir. Chaque symbole a pour but de te guider. Voici la description de chaque symbole graphique :



Introduction : L'introduction explique la leçon. Elle peut faire appel à des connaissances antérieures ou décrire brièvement la façon dont la leçon est organisée. Elle présente aussi les résultats d'apprentissage visés, c'est-à-dire ce que tu apprendras.



Activité d'apprentissage : Tu devras faire cette activité d'apprentissage pour réviser ou mettre en pratique ce que tu auras appris et te préparer à faire ton devoir et ton examen. Tu ne dois pas envoyer les activités d'apprentissage à ton tuteur ou correcteur.



Devoir : Il s'agit d'un devoir que tu devras faire et envoyer à ton tuteur ou correcteur. Tu devras envoyer tes devoirs à la fin de chaque module.



Remise : Ce symbole indique qu'il est temps de poster tes devoirs.



Tuteur / Correcteur : Ce symbole t'indique lorsque tu peux faire appel à ton tuteur / correcteur pour t'aider.



Partenaire d'études : Situé dans une leçon, ce symbole t'indique quand ton partenaire pourrait t'aider à apprendre.



Fiche-ressource : Indique la matière qu'il serait utile d'inclure dans ta fiche-ressource.

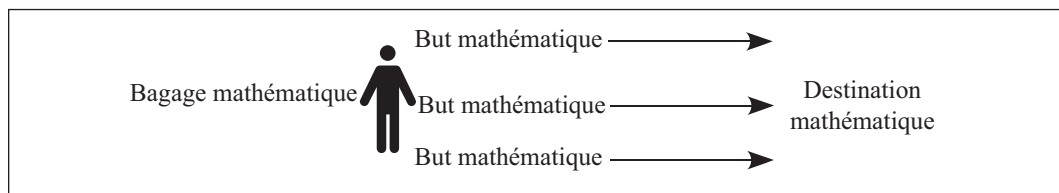
Buts mathématiques

Il est important que tu aies une conversation avec ton tuteur ou ton correcteur pour deux raisons. Premièrement, tu feras la connaissance d'une ressource importante, celle de ton tuteur ou ton correcteur. Il ou elle sera disponible pour répondre à tes questions, t'expliquer des concepts et te guider à travers ce cours. Tu peux discuter avec lui de ton expérience et de tes progrès en mathématiques. Sens-toi libre de le contacter n'importe quand durant ce cours, soit par téléphone soit par courriel.

La deuxième raison de communiquer avec ton tuteur ou ton correcteur est de te faire penser à tes buts en mathématiques. Tu sais peut-être ce que tu aimerais faire plus tard comme carrière; pour t'en rapprocher, ce cours t'offre les pré-requis nécessaires à un futur cours obligatoire. Il y a peut-être des habilités spécifiques ou des sujets que tu aimerais apprendre et qui sont couverts dans ce cours. Voici trois points qui peuvent t'éclairer dans l'élaboration de tes buts mathématiques et qui te montrent pourquoi ils sont importants :

- les buts te guideront et te donneront une raison pour laquelle tu prends ce cours;
- les buts t'aideront à te motiver afin d'apprendre et à de faire de ton mieux, même si cela est difficile;
- Lorsque tu accomplis tes buts, tu ressens un grand sens d'accomplissement et de réussite.

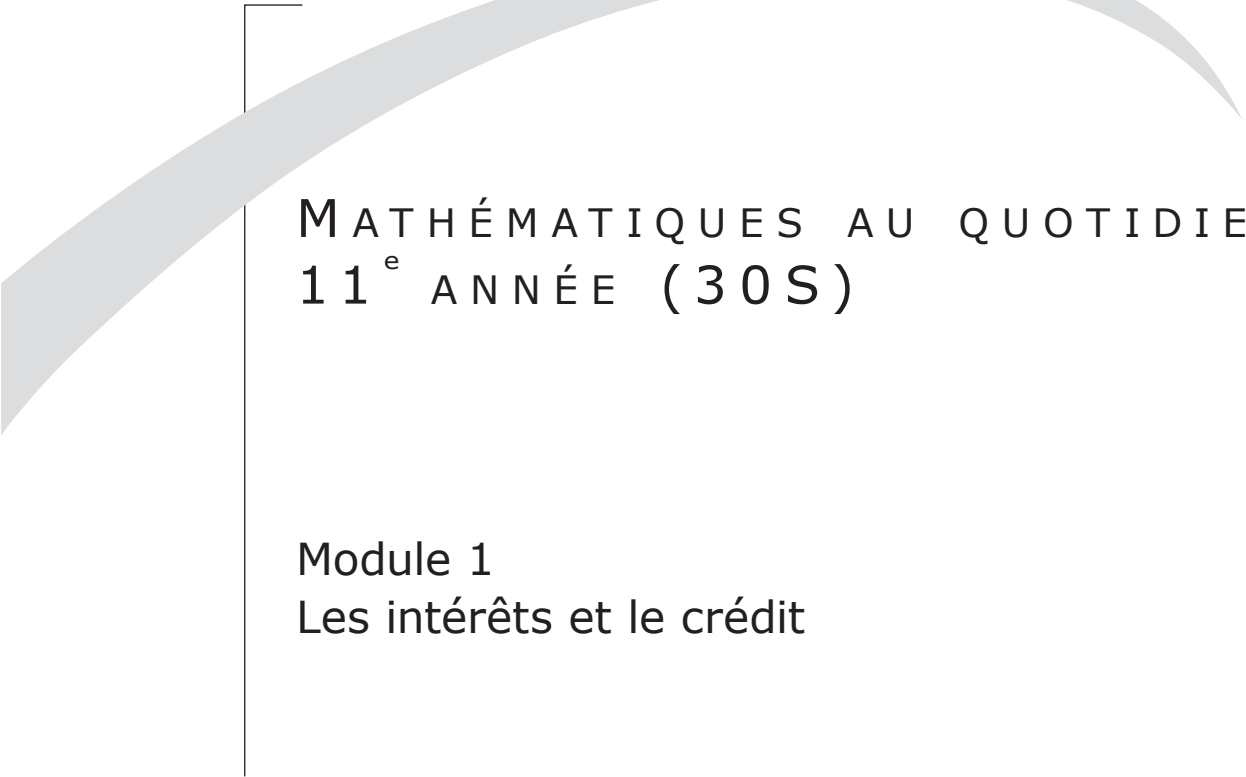
De bons buts doivent être réalistes, spécifiques et doivent refléter ce que tu trouves important. D'où tu étais, les buts doivent te diriger pour t'amener jusqu'à l'endroit où tu désires être, plus loin dans ton cheminement.



Les buts peuvent être soit à court terme soit à long terme, mais ils t'indiquent toujours le chemin qui t'amène de l'endroit où tu étais jusqu'à l'endroit où tu veux être.

Au travail!

Maintenant que tu as contacté ton tuteur ou ton correcteur et que tu as établis certains buts, tu dois prendre le temps de passer à travers tout le matériel de ton cours, d'identifier les feuilles de présentation et de te familiariser avec la façon que le cours est organisé. Puis, ce sera le temps de commencer et de te mettre au travail!



MATHÉMATIQUES AU QUOTIDIEN 11^e ANNÉE (30S)

Module 1 Les intérêts et le crédit

MODULE 1

LES INTÉRÊTS ET LE CRÉDIT

Introduction

Durant le cours de Mathématiques au quotidien de 10^e année, tu as étudié la paie liée à un travail, y compris la paie brute et la paie nette. Le présent module porte sur deux sujets qui ont rapport avec l'utilisation que tu fais de l'argent gagné. Les deux premières leçons concernent l'intérêt sur le placement et l'intérêt sur les prêts. Les leçons suivantes abordent le sujet du crédit – où tu peux en obtenir et comment l'utiliser. Tu te demanderas peut-être en quoi ces sujets te concernent. Les intérêts et le crédit prendront probablement une grande place dans tes finances au cours de ta vie. L'argent déposé dans un compte d'épargne rapporte des intérêts. Si tu empruntes de l'argent ou si tu utilises une carte de crédit, tu paieras probablement des intérêts, parfois de gros montants d'intérêts. Tu auras sans doute besoin de crédit pour acheter un article qui coûte cher, comme un ordinateur portable, une voiture, ou même une maison!

Avant de commencer la première leçon de ce cours, complète l'activité d'apprentissage 1.1 à la fin de cette introduction. Elle t'aidera à te préparer à ce cours que tu es sur le point de commencer.

Devoirs du module 1

Pour obtenir le crédit correspondant à ce module, tu devras envoyer les cinq devoirs ci dessous à ton tuteur ou correcteur. Tu seras évalué pour ce module en fonction de ces devoirs.

Leçon	Numéro du devoir	Titre du devoir
1	Devoir d'introduction 1	Les programmes d'encouragement
2	Devoir 1.1	Les intérêts
3	Devoir 1.2	Qu'est-ce que le crédit?
5	Devoir 1.3	Le calcul des paiements de crédit
6	Devoir 1.4	Les calculs relatifs aux cartes de crédit

Fiche-ressource

Lorsque tu te présenteras à l'examen de mi-session, tu devrais apporter avec toi ta fiche-ressource de l'examen de mi-session. Cette feuille doit mesurer $8\frac{1}{2}$ pouces sur 11 pouces et être écrite des deux côtés à la main ou dactylographiée. Cette feuille devra être rendue avec tes réponses à l'examen. Aucun point ne sera alloué à la fiche-ressource de l'examen de mi-session.

Plusieurs élèves qui ont utilisé une fiche-ressource l'ont trouvée très utile lorsqu'il fallait réviser les leçons. Elle te permet aussi d'avoir un résumé de ce qui est important dans chacun des modules quand tu en as besoin. Chaque élève devra compléter une fiche-ressource pour chaque module afin de faciliter son étude et sa révision. Des résumés de leçons et sommaires de chaque module sont inclus pour te guider.

Afin de te préparer à rédiger tes fiches-ressources, une liste d'instructions que tu pourras suivre en faisant le module 1 t'est fournie. Tu peux utiliser ta fiche-ressource du module 1 pour écrire des termes mathématiques et des définitions, des formules, des exemples de questions ou une liste d'endroits où tu fais souvent des erreurs. Tu peux écrire ce dont tu as besoin, ou indiquer des pages correspondant aux leçons que tu dois réviser plus attentivement lorsque tu étudieras pour ton examen.

Après que tu auras préparé tes fiches-ressources pour les trois premiers modules, tu pourras résumer ces fiches pour en faire une fiche-ressource pour ton examen de mi session. Souviens-toi, l'examen de mi-session ne porte que sur les modules 1, 2 et 3 seulement.

Fiche-ressource pour le module 1

1. Écris une liste des termes mathématiques importants et inclus leur définition au besoin.
2. Écris une liste des formules qui sont données et ajoute un exemple montrant comment les utiliser.
3. Au besoin, écris les solutions à certains problèmes, en montrant les calculs détaillés.
4. Transcris les questions qui sont représentatives des points importants des leçons et les réponses, au besoin.
5. Indique les problèmes qui étaient plus difficiles et écris une liste des numéros de pages dans ta fiche-ressource afin que tu puisses refaire ces problèmes avant l'examen. Tu peux écrire les problèmes et leur solution dans la fiche-ressource de mi-session.
6. Écris tout autre commentaire, idée, truc ou aide-mémoire que tu peux utiliser afin de te préparer pour l'examen.

DEVOIR D'INTRODUCTION DU MODULE 1

LES PROGRAMMES D'ENCOURAGEMENT

La loyauté des consommateurs est très importante pour n'importe quel commerçant. Afin d'encourager cette loyauté, les commerçants et les institutions bancaires offrent des programmes d'encouragement sous forme de points d'achat. Ces programmes d'encouragement remercient les meilleurs clients d'investir dans leur commerce et les encouragent à continuer. Mais, que valent ces prix et remerciements que les commerçants donnent à leurs clients lorsqu'on les compare à la quantité d'argent dépensée dans leur magasin? La valeur de ces prix est-elle la même pour chaque programme d'encouragement? Certaines institutions offrent-elles de meilleurs programmes que d'autres?

Cette activité t'aidera à répondre à ces questions alors que tu questionneras les coûts et les prix des programmes d'encouragements offerts par Zellers, la Banque Nationale, La Banque Royale et la Banque Scotia.

Notes



Devoir d'introduction du module 1

Les programmes d'encouragement

Total : 18 points

Lorsqu'une personne achète un produit en utilisant sa carte de crédit émise par Zellers ou l'une des trois banques ci-dessus, elle gagne des points. Elle peut ensuite échanger ces points contre de la marchandise. Chaque entreprise ou institution utilise une méthode différente pour calculer la valeur des points en dollars. Certaines offrent un échange direct, tandis que d'autres utilisent un système de conversion. Par exemple, le Club Z de Zellers attribue 100 points pour chaque dollar dépensé, tandis que la formule des Primes Royales attribue un point pour chaque tranche de 100 \$ dépensée.

Que peut acheter le consommateur en échange de ces points? Le tableau ci-dessous comprend des exemples d'articles faisant partie de quatre catalogues de programmes d'encouragement (1996) : le Club Z de Zellers, les Primes Royales de la Banque Royale (Visa Or), la carte Avantage Or de la Banque Nationale (carte Mastercard Or de la Banque Nationale) et le programme de points-bonis Scotia (carte Visa or Scotia). Les points sont exprimés selon les sommes qui doivent être dépensées avec la carte pour obtenir ces points.

Article	Programme	Coût
Jumelles	Banque Scotia	15 000 \$
Appareil photo	Banque Nationale	31 800 \$
Cafetière	Banque Scotia	8 500 \$
Douillette	Banque Royale	18 000 \$
Téléphone sans fil	Banque Nationale	19 500 \$
Exerciseur	Royal Bank	25 000 \$
Magnétoscope	Club Z	12 990 \$
Ensemble de manucure	Club Z	890 \$
Motocyclette	Club Z	60 000 \$
Stéréo portative	Club Z	9 890 \$
Radio avec lecteurs de cassettes et de disques compacts	Banque Nationale	22 700 \$
Jeu de scrabble	Banque Nationale	4 600 \$
Rasoir	Club Z	6 390 \$
Montre suisse	Banque Nationale	22 700 \$
Télescope	Banque Nationale	50 000 \$
Four grille-pain	Banque Scotia	10 000 \$
Baladeur	Banque Royale	11 000 \$
Pèse-personnes	Banque Scotia	8 000 \$

suite

Devoir d'introduction du Module 1 : Les programmes d'encouragement (suite)

Réponds aux questions suivantes.

- a) Remplis le tableau ci-dessous. Choisis cinq articles que tu peux acheter avec des points d'encouragement. Même si aucun détail n'est fourni sur les articles, tu dois estimer le coût moyen de chacun des cinq articles. Calcule le pourcentage du coût de chaque article par rapport à la valeur en dollars des points requis pour acheter cet article. (15 points)

Article	Coût moyen	Valeur en dollars des points requis pour l'achat	Pourcentage

- b) Tu dois acheter 60 000 \$ de marchandise chez Zellers pour obtenir une motocyclette et de 50 000 \$ de marchandise avec la carte de crédit Scotia pour obtenir un télescope. Est-il bien réaliste de penser que tu puisses dépenser tout cet argent? (1 point)

- c) Selon toi, pourquoi les entreprises offrent-elles des primes d'encouragement pour l'utilisation des cartes de crédit? (1 point)

Devoir d'introduction du Module 1 : Les programmes d'encouragement (suite)

- d) Selon toi, les primes d'encouragement des cartes de crédit présentées dans cet exercice sont-elles avantageuses pour le consommateur? (1 point)

Notes

LEÇON 1 - L'INTÉRÊT SIMPLE



Activité d'apprentissage 1.1

Cette activité d'apprentissage est la seule qui ne contient pas de section de calcul mental, mais elle est divisée en deux parties. Assure-toi de les compléter avant de commencer la première leçon.

Partie A - Ton tuteur ou correcteur

Ta première tâche consiste à téléphoner à ton tuteur.

Complète les phrases suivantes en utilisant l'information qui t'es donnée pour ton cours :

Le nom de mon tuteur est : _____

Je peux rejoindre par téléphone mon tuteur au 1 866 _____

L'adresse courriel de mon tuteur est : _____

Tu devras discuter des sujets suivants avec ton tuteur et lui expliquer tes réponses pendant ta conversation téléphonique. Si tu le désires, afin de te préparer, tu peux écrire les réponses aux questions suivantes avant de l'appeler. Tu peux ajouter n'importe quelle question ou des commentaires que tu juges nécessaires.

1. Je suis ce cours à distance parce que ...

2. Ce que j'aime dans les mathématiques et ce que je fais en utilisant les mathématiques est ... (sujet favori, habileté, à quoi tu utilises les maths, etc.)

suite

Activité d'apprentissage 1.1 (suite)

3. Ce que je n'aime pas ou ce avec quoi j'ai de la difficulté dans les mathématiques, est ...

4. Les expériences précédentes en mathématiques qui ont influencé ma façon d'aborder les mathématiques sont ...

5. Le prochain cours de mathématiques que j'aimerais suivre est ...

6. Ce que j'espère que ce cours me permettra d'accomplir ou d'apprendre dans le futur est...

suite

Activité d'apprentissage 1.1 (suite)

7. Ce que je fais ou comment je m'organise pour réussir dans ce cours est...

Durant ton appel téléphonique avec ton tuteur ou correcteur, écris une phrase ou deux qui résument ta conversation sur les sujets des questions 1 à 7. Par exemple, si tu prends ce cours parce qu'il n'y a plus d'espace dans ton horaire ou parce que tu dois voyager beaucoup avec ton équipe de basket-ball et qu'ainsi c'est plus facile, écris-le dans l'espace prévu à la suite de la question 1.

Partie B - Ton cheminement mathématiques

À la suite de la conversation téléphonique avec ton tuteur ou correcteur, utilise les réponses aux questions précédentes comme point de départ pour compléter le diagramme suivant. Dans la colonne « Historique/Expériences passées », écris sous forme abrégée quelques notes qui expliquent tes expériences précédentes et tes connaissances en mathématiques (questions 2, 3 et 4). Dans la colonne « Destination », écris quelques notes pour indiquer ce que ce cours te permettra d'accomplir ou d'apprendre dans le futur (questions 5 et 6).

Entre ces deux colonnes, écris ce que tu dois faire pour passer des expériences antérieures à ta destination en mathématiques.

Historique / Expériences antérieures	Cheminement	Destination

Activité d'apprentissage 1.1 (suite)

Par exemple, si comme destination tu as écrit que tu dois avoir 75 % dans ce cours afin de te sentir plus confiant pour suivre le cours de mathématiques au quotidien de 11^e année ou si tu as besoin de savoir comment résoudre des équations, qu'est-ce qui t'aiderait à atteindre cet objectif? Cela pourrait être que tu dois déterminer comment tu apprends et étudies le mieux les mathématiques. Cela peut également dire d'établir un horaire pour compléter les devoirs à temps. Tu auras peut-être besoin de chercher le manuel d'utilisation de ta calculatrice pour apprendre comment l'utiliser, de fixer des rendez-vous avec ton partenaire d'études, de rechercher un sujet sur Internet ou de lire un livre portant sur un concept ou une habileté mathématique. Ton cheminement est unique et il t'appartient.

Au fur et à mesure que tu avanceras dans ce cours et que tu t'efforceras de poursuivre tes buts, l'auto-évaluation devient de plus en plus importante. Ce sera ta façon de déterminer si tu es dans la bonne voie et si tu te rapproches de ta destination. Tu devras régulièrement te demander : Est-ce que je fais mes devoirs? Est-ce que j'ai plus de facilité à prendre des notes? Combien de fois ai-je contacté mon tuteur ou correcteur? Ai-je trouvé des sites Web intéressants pour m'aider à faire mes devoirs? Est-ce que mon horaire est approprié? Dois-je changer ou ajuster quelque chose afin d'arriver à ma destination?

Plusieurs fois durant ce cours, tu devras passer te poser ces questions : Où étais-tu? Où veux-tu aller? Où en es-tu présentement? N'importe quand, lorsque tu évalues tes progrès et ton apprentissage, tu peux réviser tes buts ou en créer de nouveaux.

- Les expériences antérieures / Historique – Tu regardes tout le chemin parcouru jusqu'à maintenant en reflétant ce que tu sais
- Le présent / Cheminement – Tu évalues si tu atteints tes buts, tu détermines si tu as appris ou compris quelque chose de nouveau et tu vérifies ton progrès
- Le futur / Destination – Tu détermines ce que tu veux savoir, tu établis tes buts

Chaque fois que tu suivras ces étapes, tu t'amélioreras en mathématiques!

Il est important que tu gardes ce diagramme à portée de la main puisque tu devras y faire référence plusieurs fois durant ce cours.

Objectif de la leçon

Dans cette leçon tu

- ☐ utiliseras la formule de l'intérêt simple pour calculer les intérêts et les autres variables

Introduction

Quand tu investis de l'argent, tu peux gagner des intérêts sur ton placement. En revanche, quand tu rembourses un emprunt, tu dois payer des intérêts en plus du montant que tu as emprunté au départ. Dans cette leçon, tu exploreras la forme d'intérêt la plus fondamentale, l'**intérêt simple**.

L'intérêt simple

Les institutions financières empruntent et prêtent de l'argent. Quand tu déposes de l'argent dans un compte d'épargne, tu prêtes cet argent à l'institution pour une certaine période de temps. L'institution financière te paye de l'intérêt pour avoir emprunté ton argent. À son tour, l'institution financière prête ton argent à des personnes qui en ont besoin. Ces gens doivent payer des intérêts pour l'argent qu'ils empruntent. Le taux d'intérêt qu'ils payent à l'institution financière est plus élevé que le taux d'intérêt que tu reçois de la même institution. C'est ainsi que l'institution financière fait un profit sur ces transactions.

Calcul de l'intérêt simple

Quand tu investis de l'argent dans une institution financière, l'institution te paye des intérêts pour avoir utilisé ton argent. Quand tu empruntes de l'argent d'une institution financière, tu payes des intérêts à l'institution. La formule mathématique pour le calcul de l'intérêt simple est :



$I = Ctd$, où

I = intérêt

C = capital, qui est le montant original investi ou emprunté

t = taux d'intérêt annuel exprimé sous forme décimale

d = durée en années

Tu devrais inscrire cette formule sur ta fiche-ressource.

Note que dans la formule $I = Ctd$, la durée doit être exprimée en années.

- Si la durée est donnée en mois, divise ce nombre par 12 pour convertir en années.
- Si la durée est donnée en jours, divise par 365.

La formule mathématique $I = Ctd$ sert au calcul de l'intérêt simple. L'intérêt simple est calculé à partir du montant original investi ou emprunté (capital), et non sur un montant qui inclurait l'intérêt déjà comptabilisé.

La plupart des institutions financières calculent les intérêts à partir des montants incluant les intérêts comptabilisés précédemment (ce qu'on appelle des intérêts composés). Cette notion peut sembler complexe, mais la prochaine leçon l'explique clairement.

Dans ce cours, quand on te demande de calculer les intérêts, tu dois calculer l'intérêt simple, à moins qu'on demande de calculer l'**intérêt composé**.

Exemple 1

Olive Labranche investit 1 500 \$ dans une institution financière qui lui offre un taux d'intérêt de 4 % annuellement. Calcule les intérêts qu'aura gagnés Olive à la fin d'une période de :

- a) trois ans
- b) sept mois
- c) 100 jours

Solution

- a) Dans la formule $I = Ctd$, $C = 1\,500 \$$, $t = 4 \% = 0,04$, $d = 3$.

$$\begin{aligned} I &= Ctd \\ &= 1\,500 \times 0,04 \times 3 \\ &= 180 \end{aligned}$$

À la fin des trois ans, Olive aura gagné 180 \$.

- b) Dans la formule $I = Ctd$, $C = 1\,500 \$$; $t = 4 \% = 0,04$; $t = \frac{7}{12}$.

$$\begin{aligned} I &= Ctd \\ &= 1\,500 \times 0,04 \times \frac{7}{12} \\ &= 35 \end{aligned}$$

À la fin des sept mois, Olive aura gagné 35 \$.

c) Dans la formule $I = Ctd$, $C = 1\,500 \$$, $t = 4 \% = 0,04$, et $d = \frac{100}{365}$.

$$\begin{aligned} I &= Ctd \\ &= 1\,500 \times 0,04 \times \frac{100}{365} \\ &= 16,44 \end{aligned}$$

À la fin des 100 jours, Olive aura gagné 16,44 \$.

Appliquer la formule de l'intérêt simple

Non seulement on peut utiliser la formule $I = Ctd$ pour calculer les intérêts, mais aussi pour calculer les autres variables dans la formule (capital, taux et durée).

Pour calculer les intérêts, utilise :

$$I = Ctd$$

Pour calculer le taux d'intérêt, tu dois isoler la variable « t ».

$$I = Ctd$$

Divise les deux côtés par les variables que tu connais déjà, Cd

$$\frac{I}{Cd} = \frac{Ctd}{Cd}$$

Simplifie le côté droit en annulant Cd .

$$\frac{I}{Cd} = t$$

$$t = \frac{I}{Cd}$$

Pour trouver le capital, **divise** les intérêts par le produit du taux et de la durée, td .

$$C = \frac{I}{td}$$

Pour trouver la durée, **divise** les intérêts par le produit du capital et du taux, Ct .

$$d = \frac{I}{Ct}$$



Tu voudras peut-être inscrire ces formules sur ta fiche-ressource, mais ce n'est pas nécessaire si tu comprends comment faire pour les calculer à partir de la formule de l'intérêt simple.

Exemple 1

Treya Pine a investi un certain montant d'argent dans une institution financière et a gagné 200 \$ en intérêts après quatre ans. Si le taux d'intérêt annuel était de 5 %, quel montant Treya a-t-elle investi?

Solution

Dans la formule $I = Ctd$, $I = 200$ \$, $t = 5\% = 0,05$, $d = 4$, que vaut C .

$$\begin{aligned} C &= \frac{I}{td} \\ &= \frac{200}{(0,05 \times 4)} \\ &= 1\,000 \$ \end{aligned}$$

Treya a investi 1 000 \$.

Tu peux calculer le problème ci-dessus en utilisant les touches suivantes de ta calculatrice.

200		(	0,05	ξ	4	)	=
-----	--	---	------	---	---	---	---

Tu peux résoudre ce problème en substituant les valeurs dans la formule $I = Ctd$, puis en résolvant l'équation.

$$\begin{aligned} I &= Ctd \\ 200 &= C(0,05)(4) \\ 200 &= C(0,2) \\ \frac{200}{0,2} &= \frac{C(0,2)}{0,2} \\ \frac{200}{0,2} &= C \\ 1\,000 &= C \end{aligned}$$

Treya a investi 1 000 \$.

Exemple 2

Marc Poole a 2 400 \$ à investir dans une institution financière. Calcule le taux d'intérêt annuel s'il prévoit gagner 300 \$ grâce à son placement au bout de deux ans.

Solution

$I = 300$ \$, $C = 2\,400$ \$, $d = 2$, que vaut t ?

$$\begin{aligned} t &= \frac{I}{Cd} \\ &= \frac{300}{(2\,400 \times 2)} \\ &= 0,0625 \end{aligned}$$

Marc doit avoir un taux d'intérêt annuel de 6,25 % s'il veut gagner 300 \$ sur son placement à la fin des deux ans.

Exemple 3

Marie Laplace emprunte 5 000 \$ à la banque. Il doit payer 4 % d'intérêt par année. Calcule le nombre de jours que Marie a gardé l'argent s'il doit 360 \$ en intérêts.

Solution

$I = 360$ \$, $C = 5\,000$ \$, $t = 4\% = 0,04$, $d = ?$

$$\begin{aligned} d &= \frac{I}{Ct} \\ &= \frac{360}{(5\,000 \times 0,04)} \\ &= 1,8 \text{ an} \\ &= 1,8 \times 365 = 657 \text{ jours} \end{aligned}$$

Marie a gardé l'argent 657 jours.

Note que la durée est toujours exprimée en années quand on utilise la formule. Pour calculer le nombre de jours, on multiplie la réponse trouvée par 365.

L'activité d'apprentissage suivante t'aidera à mettre tes nouvelles connaissances en pratique. Quand tu auras terminé, vérifie tes réponses dans le corrigé de l'activité d'apprentissage à la fin de ce module.



Activité d'apprentissage 1.2

Complète les questions suivantes puis vérifie tes réponses à l'aide du corrigé des activités d'apprentissage situé à la fin de ce module.

Partie A - Calcul mental

Tu devrais être capable de répondre aux cinq questions qui suivent en quelques minutes sans utiliser ni une feuille de papier ni un crayon et sans l'aide d'une calculatrice.

1. Trouve la valeur de $4y + (-6)$ si $y = 4$.
2. Les côtés d'un triangle rectangle mesurent 12, 20 et 16. Quelle mesure est celle de l'hypoténuse?
3. Combien de fois dois-tu faire la réflexion d'une image par rapport à une droite pour revenir à l'image originale?
4. Il y a un cerf-volant carré dans une image, dessiné à l'échelle. L'échelle est de 1 mm pour 20 cm. Si le cerf-volant a une longueur de côté de 3 mm, quelle est la largeur du cerf volant en réalité?
5. Denise gagne 15 % du montant de ses ventes au restaurant familial. Si elle vend pour 1 400 \$ de plats, combien d'argent gagne-t-elle?

Partie B - Formule de l'intérêt simple



N'oublie pas que ces questions sont semblables à celles qu'il y aura dans ton examen de mi session. Si tu es capable de répondre correctement, tu auras probablement de bonnes notes à l'examen. Si tu ne peux pas répondre à ces questions, reviens à la leçon pour réviser les notions que tu n'as pas comprises. N'oublie pas que tu peux demander de l'aide à ton partenaire d'études ou à ton tuteur ou correcteur si tu as de la difficulté à comprendre.

1. Trouve l'intérêt simple pour chacune des situations suivantes. Arrondis à la centaine la plus près.

Intérêt	Capital	Taux	Durée
	1 000 \$	5 %	2 ans
	1 000 \$	5 %	6 mois
	1 000 \$	5 %	100 jours
	10 000 \$	7 $\frac{3}{4}$ %	1 an
	10 000 \$	7 $\frac{3}{4}$ %	360 jours
	10 000 \$	7 $\frac{3}{4}$ %	18 mois

Activite d'apprentissage 1.2 (suite)

2. Rayna Fontaine investit 20 000 \$ dans une institution financière à 10 %. Calcule le nombre de jours qu'elle devra investir pour pouvoir gagner 1 200 \$ en intérêts.
3. Douglas Lépine emprunte de l'argent de son institution financière à un taux d'intérêt de 6,25 % par année. S'il paye 397,50 \$ en intérêts après quatre ans, calcule le montant de son emprunt.
4. Luc Wall a deux ans pour économiser 2 800 \$ pour partir en vacances d'hiver. Il a investi 10 000 \$ dans une institution financière.
 - a) Calcule le taux d'intérêt qu'il doit obtenir pour amasser assez d'argent pour ses vacances.
 - b) Est-il probable que Luc trouve une institution financière qui lui offrira ce taux? Vérifie auprès d'une institution financière ou dans un journal.
5. Preston Fawcett a 1 000 \$ à investir dans une institution financière. Il décide d'acheter un bon à intérêt progressif qui lui garantit un taux de $4\frac{3}{4}\%$ la première année, de $5\frac{1}{2}\%$ la deuxième année et de $6\frac{3}{4}\%$ la troisième année.
 - a) Calcule le total des intérêts qu'il aura gagnés en trois ans.
 - b) Calcule l'intérêt moyen qu'il gagnera en trois ans.

Révision

Dans cette leçon, tu as appris à calculer l'intérêt simple. La formule pour calculer l'intérêt simple est : $I = Ctd$. Tu as utilisé cette formule pour déterminer le montant des intérêts gagnés sur un placement (ou investissement). Tu as aussi transformé la formule pour pouvoir trouver les valeurs des autres variables. Maintenant que tu comprends ce qu'est l'intérêt simple, nous allons passer à l'intérêt composé dans la prochaine leçon.



Avant de continuer, assure-toi que tu as inscrit les formules et des exemples qui te semblent utiles sur ta fiche-ressource.

Released 2014



Printed in Canada
Imprimé au Canada