

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

Cours destiné à
l'enseignement à distance

Version à valider



MATHEMATIQUES AU QUOTIDIEN
10^e ANNÉE (20S)

Cours destiné à
l'enseignement à distance

Version à valider

Éducation Manitoba - Données de catalogue avant publication

Grade 10 essential mathematics : a course for independent study—Field validation version

Includes bibliographical references.

ISBN: 978-0-7711-4890-3

1. Mathematics—Study and teaching (Secondary).
 2. Mathematics—Study and teaching (Secondary)—Manitoba.
 3. Mathematics—Programmed instruction.
 4. Distance education—Manitoba.
 5. Correspondence schools and courses—Manitoba.
- I. Manitoba. Manitoba Education.
510

Tous droits réservés. © 2012, la couronne du chef du Manitoba représentée par la ministre de l'Éducation.

Manitoba Education
School Programs Division
Winnipeg, Manitoba, Canada

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.

All images found in this document are copyright protected and should not be extracted, accessed, or reproduced for any purpose other than for their intended educational use in this 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
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	6
Examen de préparation et corrigés	8
Tu as besoin d'aide?	9
Ton tuteur ou correcteur	9
Ton partenaire d'études	9
Combien de temps dois-tu prévoir?	10
Tableau A : 1 ^{er} semestre	10
Tableau B : 2 ^e semestre	11
Tableau C : Année scolaire complète (non divisée en semestres)	11
Quand dois-tu envoyer tes devoirs?	12
Que signifient les symboles graphiques?	12
Buts mathématiques	13
Au travail!	

Module 1 : Paie brute, fiches de présence et pourcentages	1
Introduction	3
Devoir d'introduction du module 1	7
Leçon 1 : Pourcentages	13
Leçon 2 : Fractions et taux de variation	29
Leçon 3 : Revenu brut	41
Leçon 4 : Paiement des heures supplémentaires	53
Leçon 5 : Fiches de présence et déductions pour les retards	61
Leçon 6 : Comparaisons	77
Leçon 7 : Projet	87
Sommaire du module 1	97
Corrigé des activités d'apprentissage du module 1	

Module 2 : Paie nette	1
Introduction	3
Devoir d'introduction du module 2	7
Leçon 1 : Déductions courantes	13
Leçon 2 : Régime de pensions du Canada (RPC)	21
Leçon 3 : Assurance-emploi (AE)	29
Leçon 4 : Impôt sur le revenu	39
Leçon 5 : Paie nette	53
Leçon 6 : Comparaisons et chiffriers électroniques	65
Leçon 7 : Formules et erreurs	77
Sommaire du module 2	91
Annexe du module 2	1
Corrigé des activités d'apprentissage du module 2	

Module 3 : Mesure	1
Introduction	3
Devoir d'introduction du module 3	7
Leçon 1 : Puissances de dix	13
Leçon 2 : Système métrique	25
Leçon 3 : Système impérial	37
Leçon 4 : Lecture des règles	49
Leçon 5 : Conversions	61
Leçon 6 : Pieds à coulisses	75
Leçon 7 : Micromètres	85
Leçon 8 : Formules	95
Leçon 9 : Problèmes	105
Sommaire du module 3	115
Corrigé des activités d'apprentissage du module 3	

Module 4 : Géométrie	1
Introduction	3
Devoir d'introduction du module 4	7
Leçon 1 : Connaissance en multiplication	17
Leçon 2 : Aire des figures	37
Leçon 3 : Dessins à l'échelle	57
Leçon 4 : Aire de figures irrégulières	73
Leçon 5 : Conversions	87
Leçon 6 : Problèmes	103
Sommaire du module 4	115
Corrigé des activités d'apprentissage du module 4	

Module 5 : Opérations avec les angles	1
Introduction	3
Devoir d'introduction du module 5	5
Leçon 1 : Identification des angles	11
Leçon 2 : Estimation de mesures d'angles	27
Leçon 3 : Reproduction et bissection d'angles	43
Leçon 4 : Droites et angles	61
Leçon 5 : Droites parallèles et angles	77
Leçon 6 : Perpendiculaires ou parallèles	91
Sommaire du module 5	107
Corrigé des activités d'apprentissage du module 5	

Module 6 : Les décisions du consommateur	1
Introduction	3
Devoir d'introduction du module 6	5
Leçon 1 : Prix unitaire	11
Leçon 2 : Projet	27
Leçon 3 : Pourcentages	33
Leçon 4 : Pourcentages d'augmentation et de réduction	43
Leçon 5 : Promotions des ventes	55
Leçon 6 : Conversion de devises	69
Sommaire du module 6	85
Corrigé des activités d'apprentissage du module 6	

Module 7 : Trigonométrie	1
Introduction	3
Devoir d'introduction du module 7	7
Leçon 1 : Rapport et proportion	13
Leçon 2 : Rapport de similitude	27
Leçon 3 : Pythagore et les triangles rectangles	49
Leçon 4 : Tangente	67
Leçon 5 : Sinus	87
Leçon 6 : Cosinus	99
Leçon 7 : Problèmes	119
Sommaire du module 7	133
Corrigé des activités d'apprentissage du module 1	

Module 8 : Transformations	1
Introduction	3
Devoir d'introduction du module 8	7
Leçon 1 : Translation	11
Leçon 2 : Rotation	27
Leçon 3 : Réflexion	57
Leçon 4 : Combinaisons	79
Leçon 5 : Homothétie	95
Leçon 6 : Applications	111
Sommaire du module 8	123
Corrigé des activités d'apprentissage du module 8	

Annexes	1
Annexe A : Conversions	3
Annexe B : Glossaire	5

REMERCIEMENTS

Éducation Manitoba remercie sincèrement les personnes suivantes de leur contribution à l'élaboration du présent document intitulé *Mathématiques au quotidien, 10^e année (20S) : Cours destiné à l'enseignement à distance : Version à valider*.

Rédacteurs et vérificateurs	Don Bradford	Conseiller / Rédacteur Winnipeg, Manitoba
	Carolyn Wilkinson	Conseillère / Rédactrice Winnipeg, Manitoba
Éducation Manitoba Division des programmes scolaires	Danielle Bérard Opératrice en éditique	Division du Bureau de l'éducation française
	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
	Lynn Harrison Opératrice en éditique	Section du développement de documents Direction des ressources éducatives
	Myrna Klassen Conseillère	Enseignement à distance Direction de l'enseignement des programmes et de l'évaluation
	Amanda Konrad Adjointe à la conception pédagogique	Section du développement Direction de l'enseignement des programmes et de l'évaluation
	Gilles Landry Directeur 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
	Susan Lee Coordonatrice	Section de l'apprentissage à distance Direction de l'enseignement des programmes et de l'évaluation
	Grant Moore	Section du développement de documents Direction des ressources éducatives
	John Murray Conseiller pédagogique	Section du développement Direction de l'enseignement des programmes et de l'évaluation
Marie Strong Opératrice en éditique	Division du Bureau de l'éducation française	



MATHEMATIQUES AU QUOTIDIEN
10^e ANNÉE (20S)

Introduction

I N T R O D U C T I O N

Survol

Bienvenue au cours de mathématiques au quotidien de la 10^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 habiletés 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.

En faisant les exercices du cours, non seulement tu feras des découvertes et des apprentissages mais tu mettras aussi en application des concepts mathématiques dans ton quotidien. Les modules de ce cours aborderont des thèmes tels que la résolution de problèmes, la communication, le raisonnement et le calcul mental.

Voici les quatre principaux domaines qui seront explorés : les finances personnelles, la forme et l'espace, le nombre et la prise de décision.

Il y a aussi deux annexes dans ce cours. L'annexe A contient des tableaux de conversions que tu apprendras durant le cours de Mathématiques au quotidien de 10^e année. L'annexe B est un glossaire des définitions et des termes importants.

Ce cours se divise en huit modules :

- Module 1 : Paie brute, fiches de présence et pourcentages
- Module 2 : Paie nette
- Module 3 : Mesure
- Module 4 : Géométrie
- Module 5 : Opérations avec des angles
- Module 6 : Les décisions du consommateur
- Module 7 : Trigonométrie
- Module 8 : Transformations

De quoi auras-tu besoin?

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

Ressources demandées

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

- une calculatrice scientifique;
- une règle métrique (environ 15 cm de long);
- une règle impériale (environ 6 pouces de long);
- un ensemble de géométrie comprenant un compas, un rapporteur et une équerre.
- du papier quadrillé
- un cahier ou un cartable pour placer tes activités d'apprentissage complétées. (Ce sont les activités que tu dois réaliser mais que tu n'as pas à envoyer pour évaluation.)

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.
- 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, 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 les résumer pour en faire la fiche-ressource d'examen. L'examen de mi-session ne porte que sur les 4 premiers modules du cours.

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.

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

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 ni d'un crayon ni d'une calculatrice. 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. Tu devrais être capable de répondre aux questions sans écrire les différentes étapes sur une feuille de papier.

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 utiliser 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 faire les 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 trouvé les bonnes réponses, tu devras réviser les leçons et revoir les instructions et les exemples. 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.

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. L'examen de mi-session porte sur les modules 1 à 4 et compte pour 12,5 % de la note finale du cours. Tu feras cet examen lorsque tu auras terminé le module 4. Pour obtenir de bons résultats à l'examen de mi-session, tu devrais réviser tout le contenu des modules 1 à 4, y compris les activités d'apprentissage et les devoirs. Les tableaux des formules de conversion qui suivent 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 afin de l'avoir avec toi le jour de l'examen. Tu devras avoir en main les articles suivants pour faire l'examen : deux à trois crayons ou stylos, du papier, une calculatrice scientifique et ta fiche-ressource de l'examen de mi-session.

L'examen final n'est pas cumulatif; il porte donc sur les modules 5 à 8. Il compte pour 12,5 % de la note finale du cours. Tu feras cet examen lorsque tu auras terminé le module 8. Pour obtenir de bons résultats à l'examen final, tu devrais réviser tout le contenu des modules 5 à 8, 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 n'as pas mémorisées afin de les avoir avec toi le jour de l'examen. Tu devras avoir en main les articles suivants pour faire l'examen final : deux à trois crayons ou stylos, du papier, une calculatrice scientifique, une règle, un compas, un rapporteur d'angles et ta fiche-ressource de l'examen final.

Formules de conversion de base entre les systèmes

	Impérial	Métrique
Masse	2,2 livres 1 livre 1 once	1 kg 454 g 28,4 g
Capacité	1 gallon (canadien) 1 oz liq (canadien) 1 gallon (É.-U) 1 oz liq (É.-U.)	4,54 L 28,41 mL 3,785 L 29,57 mL
Distance	1 mille 0,62 mille 1 pouce 1,094 verge	1,61 km 1 km 2,54 cm 1 mètre

Formules de conversion d'aires

Système impérial		Système métrique
1 po ²		6,451 6 cm ²
1 pi ²	144 po ²	0,092 9 m ²
1 vg ²	9 pi ²	0,836 1 m ²
1 acre	4 840 vg ²	4 046,9 m ²
1 mille ²	640 acres	2,59 km ²

Système métrique		Système impérial
1 cm ²	100 mm ²	0,155 0 po ²
1 m ²	10 000 cm ²	1,196 0 vg ²
1 hectare (ha)	10 000 m ²	2,471 1 acres
1 km ²	100 ha	0,386 1 mille ²

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. Avant de terminer le module 4, tu devras prendre les dispositions nécessaires pour faire l'examen de mi-session. Avant de terminer le module 8, 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 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/k12/dl/downloads/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 lors de 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 préparation.

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 <http://www.edu.gov.mb.ca/k12/dl/downloads/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 : 1^{er} 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	Fin septembre
Module 3	Mi-octobre
Module 4 et examen de mi-session	Début novembre
Module 5	Mi-novembre
Module 6	Début décembre
Module 7	Mi-décembre
Module 8 et examen final	Mi-janvier

Tableau B : 2^e semestre

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

Module	Date d'achèvement
Module 1	Mi-février
Module 2	Fin février
Module 3	Mi-mars
Module 4 et examen de mi-session	Début avril
Module 5	Mi-avril
Module 6	Début mai
Module 7	Mi-mai
Module 8 et examen final	Mi-juin

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	Fin septembre
Module 2	Fin octobre
Module 3	Fin novembre
Module 4 et examen de mi-session	Mi-janvier
Module 5	Mi-février
Module 6	Mi-mars
Module 7	Mi-avril
Module 8 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 par la poste à ton tuteur ou correcteur après avoir terminé un module en entier. Tu dois inclure dans chaque envoi la page de présentation appropriée, qui se trouve 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.



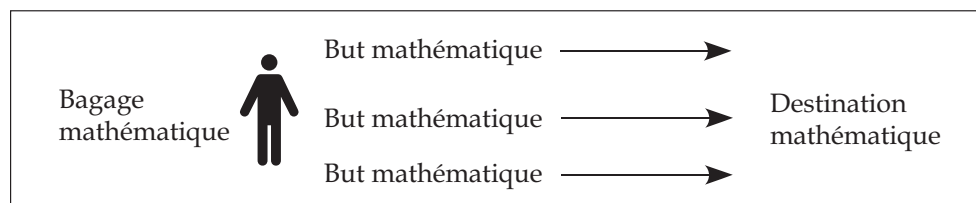
Fiche-ressource : Indique la matière qu'il serait utile d'inclure dans ta fiche-ressource.

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 prérequis nécessaires à un futur cours obligatoire. Il y a peut-être des habiletés 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 à 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 établi 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!

Notes



MATHÉMATIQUES AU
QUOTIDIEN 20S, 10^e ANNÉE

Module 1

Paie brute, fiches de présences et
pourcentages

MODULE 1

PAIE BRUTE, FICHES DE PRÉSENCE ET POURCENTAGES

Introduction

Dans le module 1, tu apprendras à calculer ta paie brute lorsque tu commences un nouvel emploi. Dans les leçons 1 et 2, tu réviseras et utiliseras tes connaissances sur les pourcentages et les fractions pour résoudre des problèmes. Tu peux être rémunéré de plusieurs façons pour ton travail; la plupart des méthodes de rémunération seront étudiées aux leçons 3 et 4.

Dans bon nombre d'emplois, les travailleurs doivent « pointer » une fiche de présence ou, le plus souvent, faire lire optiquement le code à barres sur leur insigne d'identité. Cela permet de consigner le moment exact où les employés commencent leur journée de travail et leurs heures de travail. Tu te serviras des fiches de présence pour calculer la paie brute à la leçon 5. À la leçon 6, tu compareras différentes options de rémunération et tenteras de déterminer si certaines d'entre elles sont meilleures que d'autres, selon la personne.

La leçon 7 présente des problèmes uniques se rapportant à la paie brute. On te demandera de mener un petit projet sur trois emplois dans ton secteur.

Devoirs du module 1

Pour te faire créditer le module 1, tu devras faire les sept devoirs énumérés ci-dessous ainsi que le devoir d'introduction.

Leçon	Numéro du devoir	Titre du devoir
	Devoir d'introduction	Vouloir gagner de l'argent
1	Devoir 1.1	Pourcentages
2	Devoir 1.2	Fractions et taux de variation
3	Devoir 1.3	Revenu brut
4	Devoir 1.4	Paiement des heures supplémentaires
5	Devoir 1.5	Fiches de présence et déductions pour les retards
6	Devoir 1.6	Comparaisons
7	Devoir 1.7	Projet « Prospection du marché du travail »

Une fois que tu auras complété tous tes travaux, tu devras les envoyer à ton tuteur/correcteur à l'adresse indiquée plus bas afin qu'il les corrige. Remarque que tu n'as pas besoin d'envoyer les activités d'apprentissage de chacune des leçons. N'oublie pas d'envoyer la page de couverture afin que l'on puisse d'identifier et enregistrer tes notes.

Tuteur/correcteur OEI/ISO
555, rue Main
Winkler (Manitoba)
R6W 1C4

Fiche-ressource

Quand tu écriras ton examen de mi-session, tu pourras amener avec toi ta fiche-ressource de l'examen de mi-session. Cette feuille doit mesurer 8½ pouces sur 11 pouces et peut être écrite des deux côtés soit à la main, soit dactylographiée. Cette feuille devra être rendue avec ton 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 l'aider dans ses études et dans sa révision. Les résumés de leçons sont écrits pour te guider comme le sont les résumés de chaque module.

Afin de te préparer à la rédaction d'une fiche-ressource, une liste d'instructions que tu pourras suivre en travaillant le module 1 t'est fournie. Tu peux utiliser ta fiche-ressource du module 1 pour écrire des termes mathématiques, des formules, des exemples de questions ou une liste d'endroits où tu fais souvent des erreurs. Tu peux écrire ce que tu as besoin ou tu peux faire référence à des pages indiquant des leçons que tu dois réviser lorsqu tu étudieras pour ton examen.

Au fur et à mesure que écris une fiche-ressource pour chaque module, tu seras capable de faire un résumé des feuilles correspondant aux modules 1, 2, 3 et 4 afin d'écrire une fiche-ressource pour ton examen de mi-session. Souviens-toi, l'examen de mi-session ne comprend que les quatre premiers modules.

Fiche-ressource pour le module 1

1. Écris une liste des termes mathématiques qui sont présentés dans chacune des leçons.
2. Écris une liste des formules qui sont données dans chacune des leçons.
3. Quelles stratégies de calcul sont présentées dans chacune des leçons?
4. Quelles questions qui sont représentatives des questions posées dans chacune des leçons dois-tu copier dans ta fiche-ressource?
5. Quelles questions étaient les plus difficiles? Écris une liste des numéros de pages dans ta fiche-ressource afin que tu puisses refaire ces questions avant l'examen. Si certaines de ces questions sont très difficiles, tu peux écrire les problèmes et leur solution dans la fiche-ressource de mi-session de telle façon à l'avoir avec toi durant l'examen.
6. Quels autres aide-mémoire peux-tu utiliser afin de te préparer pour l'examen?

Notes

LEÇON 1 : POURCENTAGES



Activité d'apprentissage 1.1

Cette activité d'apprentissage est la seule dans laquelle il n'y a pas de calcul mental. Cependant, il existe deux parties à cette activité. Assure-toi de les compléter avant de commencer la leçon.

Partie A : Ton tuteur/correcteur

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



Le nom de mon tuteur ou correcteur est _____

Je peux rejoindre par téléphone mon tuteur ou mon correcteur au 1-866-_____

Le courriel de mon tuteur ou correcteur est _____

Tu devras discuter des sujets suivants avec ton tuteur ou correcteur durant la conversation téléphonique. Si tu le désires, afin de te préparer, tu peux écrire les réponses aux questions suivantes avant de contacter ton tuteur. Tu peux ajouter n'importe quelle question ou commentaire que tu juges nécessaire.

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, en quoi tu utilises les maths, etc.).

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'être en mathématiques sont ...

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

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

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 reflètent 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 ceci dans l'espace prévu à la suite de la question 1.

Partie B : Ton cheminement mathématique

Suite à la conversation téléphonique avec ton tuteur / 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 (question 5 et 6).

Entre ces deux colonnes, écris ce que tu dois faire comme cheminement pour aller de ton point de départ jusqu'à ta destination.

Historique / Expériences passées	Cheminement	Destination

Par exemple, si ta destination indique que tu dois avoir 75 % dans ce cours, de cette façon tu te sentirais plus confortable pour suivre le cours de mathématiques au quotidien de 11^e année ou si tu as besoin de savoir comment prendre des décisions éclairées de consommation, qu'est-ce qui t'aiderait à accomplir ceci? Cela peut vouloir dire comment tu apprends et étudies le mieux les mathématiques. Cela peut également dire de créer ou de compléter un horaire pour compléter les devoirs à temps. Tu auras peut-être besoin de chercher le manuel d'utilisation de ta calculatrice pour savoir comment l'utiliser, de faire 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'appliqueras à compléter tes buts, l'auto-évaluation devient de plus en plus importante. Ce sera ta façon de déterminer si tu te diriges dans la bonne direction et si tu te rapproches de ta destination. Tu devras régulièrement te demander : Est-ce que je fais mes devoirs? Est-ce que mes habiletés à prendre des notes s'améliorent? Combien de fois ai-je contacté mon tuteur / correcteur? Ai-je trouvé des sites Internet intéressants pour m'aider à faire mes devoirs? Est-ce que mon horaire est fonctionnel? Dois-je changer ou ajuster quelque-chose afin de rejoindre ma destination?

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

- Les expériences passées / Historique – Tu regardes tout le chemin parcouru jusqu'à maintenant en reflétant ce que tu sais
- Le présent / Cheminement – Tu évalues si tu atteins 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 main puisque tu devras y faire référence plusieurs fois durant ce cours.

Objectifs de la leçon

Dans cette leçon, tu

- feras la conversion de pourcentages en nombres décimaux
- feras la conversion de nombres décimaux en pourcentages
- démontreras ta compréhension des calculs avec pourcentages

Introduction

Dans le module 1, tu devras faire appel à tes connaissances sur les pourcentages. Tu dois bien comprendre leur signification et la façon de les employer. Dans la première leçon, tu verras comment calculer les pourcentages. Tu apprendras également à te servir de raccourcis pour convertir des pourcentages en valeurs décimales. En mettant en pratique tes aptitudes de résolution de problèmes avec les pourcentages, tu démontreras ta compréhension de ces éléments.

Nombres décimaux et pourcentages

On trouve des pourcentages partout – à l'école, au centre commercial et même dans les nouvelles du sport. On en voit dans toutes sortes de situations, c'est pourquoi il faut comprendre leur signification.

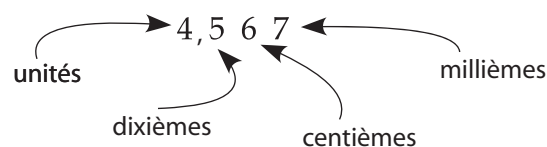
Le terme « cent » correspond au chiffre 100. Il faut 100 sous pour faire un dollar; il y a 100 centimètres dans un mètre. Le terme « pour » signifie « sur ». Les pourcentages correspondent donc à une valeur sur 100.

Si tu obtiens 65 % à un examen, cela signifie que tu as eu 65 points sur une possibilité de 100. Lorsqu'un météorologue dit qu'il y a 100 % de probabilité de neige, cela signifie qu'il neigera assurément!

Convertir des pourcentages en nombres décimaux

Toute opération avec des pourcentages nécessite que l'on convertisse ceux-ci en nombres décimaux.

Souviens-toi de la valeur de position des nombres décimaux :



Tu veux peut-être écrire ceci dans ta fiche-ressource de ce module.

Exemple 1

Convertis 42 % en un nombre décimal.

Solution :

Puisque les pourcentages correspondent à une valeur sur 100, 42 % veut dire 42 sur 100. Sous forme de fraction 42 % s'écrit $\frac{42}{100}$ et correspond à 42 centièmes. Sous forme décimale, les centièmes indiquent qu'il faut déplacer la virgule de deux positions vers la droite et on écrirait alors 42 % comme 0,42.

Exemple 2

Convertis 37,5 % en un nombre décimal.

Solution :

Si l'on a 37,5 %, tu pourrais écrire $\frac{37,5}{100}$. Puisqu'il y a encore un nombre décimal au numérateur de la fraction, tu peux l'enlever en multipliant par 10 le numérateur et le dénominateur.

$$\text{Ainsi } 37,5 \% = \frac{37,5}{100} = \frac{37,5 \times 10}{100 \times 10} = \frac{375}{1000} = 0,375$$

Alors 37,5 % peut être changé en 375 millièmes et peut s'écrire 0,375 sous forme décimale.

Exemple 3

Convertis 37,5 % en un nombre décimal en utilisant ta calculatrice.

Solution :

Tu peux utiliser ta calculatrice pour effectuer la division $\frac{37,5}{100}$. Tape simplement dans ta calculatrice

37,5	/	100	Enter
------	---	-----	-------

Tu dois obtenir comme réponse 0,375.

Pour calculer un pourcentage d'une valeur donnée, il faut convertir le pourcentage en nombre décimal, puis multiplier.

Exemple 4

Calcule 26 % de 500.

Solution :

26 % s'écrit 0,26.

Alors 26 % de 500 s'écrit $0,26 \times 500$.

En utilisant ta calculatrice tu obtiens $0,26 \times 500 = 130$.



Activité d'apprentissage 1.2

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

Partie A : Calcul mental

Tu devrais être capable de compléter les cinq questions qui suivent sans utiliser ni une feuille de papier ni un crayon et sans l'aide d'une calculatrice.

1. Tu sors de chez toi et prends une marche de santé. Tu te diriges vers le nord en marchant 5 pâtés de maisons, puis tu fais demi-tour, te diriges vers le sud et marches 16 pâtés de maison. À combien de pâtés de maisons es-tu de chez toi et vers quelle direction te diriges-tu?
2. Yvan peut manger $\frac{3}{5}$ d'une pizza alors que Nicolas peut en manger $\frac{4}{5}$.
Combien de pizzas doivent-ils commander pour qu'ils puissent en manger autant qu'ils le veulent?
3. Simplifie la fraction $\frac{6}{2}$.
4. Évalue 25 % de 680 si 50 % de 680 vaut 340.
5. Tu achètes un maillot qui vaut 8 \$ et un jean de 32 \$. Combien dépenses-tu au total, sans taxes?

suite...

Activité d'apprentissage 1.2 (suite)

Partie B : Convertir des pourcentages en nombres décimaux

N'oublie pas que ces questions ressemblent à celles qui te seront posées dans les devoirs et les examens. Donc si tu peux y répondre correctement, tu auras probablement de bons résultats à tes devoirs et tes examens. Si tu n'as pas eu la bonne réponse, révise ta leçon et apprends les notions qui te manquent.

1. Écris les nombres décimaux suivants en pourcentages.
 - a) 70 % _____
 - b) $12\frac{1}{2}$ % _____
 - c) 6 % _____
 - d) 125 % _____
 2. Ton ami a écrit 0,4 pour 4 %. Quelle est son erreur? Comment doit-il écrire 4 % sous forme décimale?
 3. Calcule 40 % de 600.
-

Convertir des nombres décimaux en pourcentages

Il s'agit ici de faire l'inverse de ce que l'on a fait dans l'activité précédente.

Si tu as un nombre décimal, tu peux réécrire ce nombre en une fraction en te posant la question : « Combien y a-t-il de centièmes? ». Tu ne te demandes pas combien il y a de dixièmes ou de millièmes parce qu'un pourcentage correspond à une valeur sur 100.

Exemple 1

Change en pourcentage :

- a) 0,37
- b) 0,8
- c) 0,09

Solution :

- a) 0,37 correspond à 37 centièmes; sous forme de fraction, ceci sera $\frac{37}{100}$, donc 0,37 correspond à 37 %.
- b) 0,8 correspond à 8 dixièmes ou encore à 80 centièmes; sous forme de fraction, ceci sera $\frac{80}{100}$, donc 0,8 correspond à 80 %.
- c) 0,09 se lit comme 9 centièmes ou $\frac{9}{100}$. Donc 0,9 correspond à 9 %.

Pour certaines valeurs, c'est un peu plus compliqué. Il faut tout de même penser au nombre de centièmes auquel ces valeurs correspondent.

Exemple 2

Convertis en pourcentage :

- a) 1,65
b) 0,047

Solution :

- a) 1,65 correspond à 1 et $\frac{65}{100}$. Ici le nombre est plus grand que 1, donc le pourcentage sera plus grand que 100. 1,65 correspond à 165 centièmes ou encore à la fraction impropre $\frac{165}{100}$.

$$1,65 = 1 + 0,65 = \frac{100}{100} + \frac{65}{100} = \frac{165}{100} = 165 \%$$

Donc 1,65 correspond à 165 %.

- b) Dans 0,047, il y a trois chiffres après la virgule; donc 0,047 correspond à 47 millièmes ou encore à $\frac{47}{1000}$.

En divisant le numérateur et le dénominateur de la fraction par 10, tu changeras ceci en une fraction sur 100.

$$0,047 = \frac{47}{1000} = \frac{47 \div 10}{1000 \div 10} = \frac{4,7}{100}$$

Ainsi, $\frac{4,7}{100}$ équivaut à 4,7 %.



Activité d'apprentissage 1.3

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

Partie A : Calcul mental

Tu devrais être capable de compléter les cinq questions qui suivent sans utiliser ni une feuille de papier ni un crayon et sans l'aide d'une calculatrice.

1. Ordonne par ordre décroissant les nombres suivants : 0,5; 0,05; 0,3; 0,09; 0,25.
2. Évalue : $2 - 3 + 6 \times 2 - 5 \times 4$.
3. Résous $4i + 3 = 15$.
4. Est-ce qu'un angle qui mesure 140° est un angle aigu, obtus, plat ou rentrant?
5. Quels sont les deux nombres qui suivent dans la régularité 1, 2, 4, 8, ____, ____.

Partie B : Convertir des nombres décimaux en pourcentages

N'oublie pas que ces questions ressemblent à celles qui te seront posées dans les devoirs et les examens. Donc si tu peux y répondre correctement, tu auras probablement de bons résultats à tes devoirs et tes examens. Si tu n'as pas eu la bonne réponse, révise ta leçon et apprend les notions qui te manquent.

1. Convertis les nombres décimaux en pourcentages.
 - a) 0,34 _____
 - b) 0,08 _____
 - c) 0,065 _____
 - d) 2,45 _____
2. Ton amie a écrit 0,072 comme étant 72 %. Trouve l'erreur qu'elle a faite et corrige-la.
3. Trouve $8\frac{1}{2}$ % de 900.

Raccourcis

Tu as peut-être remarqué certaines constantes chaque fois que tu faisais une conversion.

Exemple 1

Change les nombres décimaux suivants en un pourcentage et observe ce qui se passe avec la virgule décimale.

a) 0,79

b) 0,045

Solution :

Observe ce qui arrive à la virgule décimale.

$$\text{a) } 0,79 = \frac{79}{100} = 79 \%$$

$$\text{b) } 0,045 = \frac{45}{1000} = \frac{45 \div 10}{1000 \div 10} = \frac{4,5}{100} = 4,5 \%$$

Tu devrais avoir observé que la virgule décimale a été déplacée de deux positions vers la droite et que le symbole de pourcentage a été rajouté.

Voici donc le raccourci :

Lorsque tu fais la conversion d'un nombre décimal en un pourcentage, déplace toujours la virgule décimale de deux positions vers la droite et rajoute le symbole de pourcentage (%) à la fin.

Il te serait peut-être utile d'écrire ce raccourci dans ta fiche-ressource.



Exemple 2

Change les pourcentages suivants en un nombre décimal et observe ce qui se passe avec la virgule décimale.

a) 64 %

b) 3,25 %

Solution :

Observe ce qui arrive à la virgule décimale.

$$\text{a) } 64 \% = \frac{64}{100} = 0,64$$

$$\text{b) } 3,25 \% = \frac{3,25}{100} = \frac{3,25 \times 100}{100 \times 100} = \frac{325}{10\,000} = 0,0325$$

Tu devrais avoir observé que la virgule décimale a été déplacée de deux positions vers la gauche et que le symbole de pourcentage a été supprimé.

Voici donc le raccourci : lorsque tu fais la conversion d'un pourcentage en un nombre décimal, déplace toujours la virgule décimale de deux positions vers la gauche et supprime le symbole de pourcentage.

Lorsque tu seras à l'aise avec les conversions dans les deux sens, tu pourras essayer les raccourcis. Par contre, cette méthode peut entraîner des erreurs!



Il serait utile d'écrire ce raccourci dans ta fiche-ressource.

Les élèves ont souvent de la difficulté à comprendre qu'un pourcentage représente une valeur sur 100 – en fait, il s'agit du problème qui entraîne le plus d'erreurs. Par exemple, la valeur 2 % n'équivaut pas à 0,2. Pour éviter des erreurs, tu peux lire 2 % comme étant 2 centièmes ou correspond à $\frac{2}{100}$; 2 % peut donc être écrit 0,02.

Pourcentages et taxes de vente

En 2009, la taxe de vente provinciale (TVP) au Manitoba était de 7 % et la taxe sur les produits et services (TPS) du gouvernement fédéral était de 5 %. Ces taxes sont ajoutées au prix de la plupart des achats.



Écris le nom de ces deux taxes ainsi que leur valeur dans ta fiche-ressource.

Exemple 1

Tu te rends dans un magasin pour acheter une paire de jeans à 29,00 \$. Trouve le prix total de la paire de jeans en incluant les taxes.

Solution :

$$\text{TPS} = 5 \% \text{ de } 29,00 \$ = 0,05 \times 29 \$ = 1,45 \$$$

$$\text{TVP} = 7 \% \text{ de } 29,00 \$ = 0,07 \times 29 \$ = 2,03 \$$$

On additionne les taxes au prix d'achat, ce qui donne un total de :

$$29,00 \$ + 1,45 \$ + 2,03 \$ = 32,48 \$$$

Pourquoi dois-tu payer des taxes?

Le gouvernement provincial utilise les revenus ou profits découlant de la TVP pour financer les hôpitaux, les écoles, les routes, les prisons et le tourisme. Le gouvernement fédéral, quant à lui, utilise les revenus ou profits découlant de la TPS pour financer l'armée canadienne, la GRC, l'immigration, les prisons, les services de passeport et autres projets.

Résumé de la leçon

Dans cette leçon, tu as révisé la conversion des pourcentages en nombres décimaux et des nombres décimaux en pourcentages. Tu as expliqué chacun des processus et recherché des régularités et des raccourcis. Tu as appliqué tes habiletés calculant le pourcentage d'un nombre, les taxes de ventes et le prix total.

Tu as utilisé plusieurs mots de mathématiques comme pourcentage, valeur de position, unité, dixième, centième, millième, décimale, fraction impropre, TPS et TVP.

La prochaine leçon met l'accent sur la conversion de fractions et de pourcentages ainsi que sur le calcul du taux de variation.

Notes



Printed in Canada
Imprimé au Canada