

NOUVELLE  
ÉDITION  
JANVIER 2020

Florence Grandchamp  
Drita Neziri  
Abdelkader Amara  
Raymond Thériault

## ARITHMÉTIQUE APPLIQUÉE AUX FINANCES PERSONNELLES

# MAT P101 4

FORMATION DE BASE COMMUNE



Graphismes, notations  
et symboles utilisés  
dans ce module



## Graphismes, notations et symboles

+	addition, plus
-	soustraction, moins
×	multiplication
÷	division
=	est égal à
≠	n'est pas égal à
<	est plus petit que, est inférieur à
>	est plus grand que, est supérieur à
$\frac{1}{2}$	une demie
$\frac{1}{3}$	un tiers
$\frac{1}{4}$	un quart
$12\frac{1}{8}$	nombre fractionnaire
$\frac{24}{5}$	expression fractionnaire
%	pour cent
\$	dollar
CAD	dollar canadien
USD	dollar américain
PPCM	Plus Petit Commun Multiple
PGCD	Plus Grand Commun Diviseur

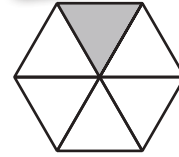
Rappel de quelques notions



## Les fractions

$$\frac{\text{numérateur}}{\text{dénominateur}} \rightarrow \frac{1}{6}$$

1 partie sur 6:



## Transformation d'un nombre fractionnaire en expression fractionnaire

$$\begin{aligned} 8\frac{2}{3} &= 3 \times 8 \\ &= 24 + 2 \\ &= \frac{26}{3} \end{aligned}$$

## Transformation d'une expression fractionnaire en nombre fractionnaire

$$\begin{aligned} \frac{15}{7} &= 15 \div 7 \\ &= 2 \text{ reste } 1 \\ &= 2\frac{1}{7} \end{aligned}$$

## Calcul de la fraction d'un nombre

$$\begin{aligned} \frac{3}{4} \text{ de } 160 &= \frac{3}{4} \times 160 \\ &= \frac{3 \times 160}{4} \\ &= 120 \end{aligned}$$

## Les nombres décimaux

<b>milliers</b>	<b>centaines</b>	<b>dizaines</b>	<b>unités</b>	<b>virgule</b>	<b>dixièmes</b>	<b>centièmes</b>
7	0	8	9	,	1	3
<b>Partie entière</b>					<b>Partie décimale</b>	

## Calcul du pourcentage d'un nombre

$$\begin{aligned} 25 \% \text{ de } 60 &= \frac{25}{100} \times 60 \text{ ou } 0,25 \times 60 = 15 \\ &= \frac{25 \times 60}{100} \\ &= \frac{1\ 500}{100} \\ &= 15 \end{aligned}$$

# ARITHMÉTIQUE APPLIQUÉE AUX FINANCES PERSONNELLES

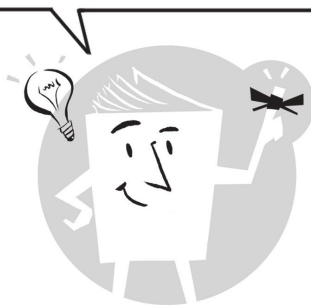
Conforme au Programme



# MAT A P101 4

FORMATION DE BASE COMMUNE

**NE ME JETEZ PAS !**  
GARDEZ-MOI  
COMME AIDE-MÉMOIRE



Car « *la mémoire est une faculté qui oublie* »  
... en maths comme en toutes choses.

CE LIVRE APPARTIENT À : \_\_\_\_\_

La collection



Des titres  
de la collection MAT  
au catalogue

### FORMATION DE BASE COMMUNE :

#### Présecondaire

**MAT P101 4**    MAT P102 3    MAT P103 2    MAT P104 4

#### Secondaire 1

MAT 1101 3    MAT 1102 3

#### Secondaire 2

MAT 2101 3    MAT 2102 3

#### Mise À Niveau

MAN P100    MAN 1100    MAN 2100

### FORMATION DE BASE DIVERSIFIÉE :

#### Secondaire 3

MAT 3051 2    MAT 3052 2    MAT 3053 2

#### Secondaire 4

CST    MAT 4151 1    MAT 4152 1    MAT 4153 2

TS    MAT 4261 2    MAT 4262 2    MAT 4263 2

SN    MAT 4271 2    MAT 4272 2    MAT 4273 2

#### Secondaire 5

CST    MAT 5150 2    MAT 5151 1    MAT 5152 1

TS    MAT 5160 2    MAT 5161 2    MAT 5163 2

SN    MAT 5170 2    MAT 5171 2    MAT 5173 2

### FORMATION À DISTANCE :

#### Secondaire 1, 2 et 3

Tous les guides d'apprentissage du secondaire 1, 2 et 3 ont été adaptés pour les besoins de la formation à distance. Pour en savoir plus : voyez notre site [www.ebbp.ca](http://www.ebbp.ca)

**Secondaire 4 et 5** — *En préparation*

#### Ouvrages déjà parus au catalogue :

MAT 1005 2	MAT 1006 2	MAT 1007 2	MAT 2006 2	MAT 2007 2	MAT 2008 2
MAT 3015 2	MAT 3016 2	MAT 3017 2			
MAT 4101 2	MAT 4102 1	MAT 4103 1	MAT 4104 2	MAT 4105 1	MAT 4106 1
MAT 4107 1	MAT 4108 1	MAT 4109 1	MAT 4110 1	MAT 4111 2	
MAT 5101 1	MAT 5102 1	MAT 5103 1	MAT 5104 1	MAT 5105 1	MAT 5106 1
MAT 5107 2	MAT 5108 2	MAT 5109 1	MAT 5110 1	MAT 5111 2	MAT 5112 1
MAN 1000	MAN 2000	MAN 3000		MAT 1005 FAD à MAT 5112 FAD	

Florence Grandchamp  
Drita Neziri  
Abdelkader Amara  
Raymond Thériault

# ARITHMÉTIQUE APPLIQUÉE AUX FINANCES PERSONNELLES

# MAT P101 4

FORMATION DE BASE COMMUNE







L'ensemble des titres admissibles de notre production bénéficie du soutien financier du gouvernement du Canada.

Communication et pédagogie	Christiane Beullac
Composition et index	Audrey d'Amboise Josiane Duquette Francisca Martinez Galvez Valérie Tardif
Conseiller en mathématiques	Raymond Thériault
Correction	Rachel Saint-Denis Hélène Stoclin Jonathan Crête
Direction de la collection	
• contenu éditorial	Célestin de La Grange Annie Lopez
• contenu mathématique	Florence Grandchamp
• infographie et production	Francine Plante
Idéatrice	Marianne Delaroche
Illustrations	Paul Bordeleau
Informatique éditoriale	Francisca Martinez Galvez
Maquette de la couverture	Jean-Sébastien Lajeunesse Michel Lajeunesse
Maquette de l'ouvrage	Célestin de La Grange Francine Plante
Réécriture	Rachel Saint-Denis Hélène Stoclin
Relecture critique	Anne Cloutier Annie Lopez
Révision mathématique	Sylvain Gervais

### À propos de photocopie

Photocopier sans permission un imprimé — une œuvre complète ou un passage d'une œuvre —, c'est aussi plagier. C'est aussi s'approprier indûment le fruit du travail d'un auteur.

Et, la plupart du temps, la photocopie gâte l'œuvre, et fait perdre le bénéfice de cinq cents ans de pratique de l'imprimerie: c'est un péché contre l'esprit, en plus d'être un acte malhonnête.

Photocopier sans permission: c'est voler.

Méprisons la photocopie sauvage. Méprisons le vol.

### Droits d'auteur et droits de reproduction

Toutes les demandes de reproduction doivent être acheminées à:  
Copibec (reproduction papier) 514 288-1664 1 800 717-2022  
licences@copibec.qc.ca

© Œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute reproduction interdite sans autorisation de l'éditeur.

Tout usage en location ou prêt est interdit sans autorisation écrite octroyée par Kinésis éducation inc.

Impression Imprimerie Héon & Nadeau

Éditrice déléguée Francine Plante / Les Éditions Jules Châtelain

Page des crédits



Pour en savoir plus sur l'illustrateur et sur les illustrations de votre module, voir p. 459



© 2014-2020, Kinésis éducation inc. Tous droits réservés.

Dépôt légal — Bibliothèque et Archives nationales du Québec, Bibliothèque et Archives Canada, 2020.

ISBN 978-2-7615-0884-1 (3<sup>e</sup> édition, 2020)

ISBN 978-2-7615-0699-1 (2<sup>e</sup> édition, 2017)

ISBN 978-2-7615-0539-0 (1<sup>re</sup> édition, 2014)

## À L'ÉTUDIANT ET À L'ENSEIGNANT POUR CETTE TROISIÈME ÉDITION 2020

Vous avez en main la troisième édition du module MAT P101, premier module PRÉSECONDAIRE de notre collection MAT FORMATION DE BASE COMMUNE.

Les auteurs, les correcteurs, les réviseurs et toute l'équipe éditoriale et technique ont fait de leur mieux pour que cet ouvrage respecte l'esprit et la lettre du programme, et réponde à vos attentes et à vos besoins. Mais nul, ni rien, n'est parfait sur terre : moins que quiconque, nous prétendons avoir atteint la perfection, même après révision et correction.

**Les auteurs et l'éditeur demandent aux utilisateurs – étudiants et enseignants – de leur faire part de leurs commentaires et de leurs suggestions le plus tôt possible pour que nous puissions dès la prochaine impression apporter les retouches, les modifications ou les ajouts qui se révéleraient nécessaires.**

D'autre part, n'hésitez pas à nous signaler coquilles ou erreurs si vous en trouvez : **nous ne procédons jamais à une réimpression sans avoir d'abord effectué les corrections ou les retouches nécessaires.** Un ouvrage didactique n'est pas une œuvre immuable, au contraire, c'est un outil perfectible et en perpétuel devenir.

Avec la collaboration de toutes et de tous, nous pourrions ensemble améliorer et raffiner, au fil des ans, un document dont nous voudrions qu'il soit pour vous l'outil rêvé. Nous ferons tout pour qu'il le devienne.

Écrivez-nous, téléphonez-nous, ou adressez-nous un courriel à l'adresse **cbeullac@ebbp.ca**, la responsable des communications et notre directrice. Nous accusons toujours réception de la correspondance reçue des utilisateurs. Vous pouvez aussi nous visiter sur le site [www.ebbp.ca](http://www.ebbp.ca).

N'hésitez surtout pas!



Depuis plus de soixante-cinq ans, nous n'avons jamais cessé de travailler en étroite collaboration avec le monde de l'enseignement, et nous voulons continuer de le faire : que vous soyez étudiant ou enseignant, merci de garder le contact avec nous par le moyen qui vous est le plus commode : téléphone, télécopieur, courriel.

L'éditeur

**KINÉSIS ÉDUCATION**

**Bureau 275, 4823, rue Sherbrooke Ouest, Westmount, Québec H3Z 1G7**

**Téléphone: 514 932-9466    Télécopieur: 514 932-5929**

**Courriel: cbeullac@ebbp.ca    Site: www.ebbp.ca**



Graphismes, notations et symboles	
Les fractions	<b>page 3 de couverture</b>
Transformation d'un nombre fractionnaire en expression fractionnaire	<b>page 3 de couverture</b>
Transformation d'une expression fractionnaire en nombre fractionnaire	<b>page 3 de couverture</b>
Calcul de la fraction d'un nombre	<b>page 3 de couverture</b>
Les nombres décimaux	<b>page 3 de couverture</b>
Calcul du pourcentage d'un nombre	<b>page 3 de couverture</b>
À l'étudiant et à l'enseignant	<b>V</b>
Présentation	<b>X</b>
Comment est construit votre MAT P101	<b>XIV</b>
Attentes de fin de cours	<b>XVI</b>

## 01. LES NOMBRES DÉCIMAUX DANS VOTRE QUOTIDIEN

Mise en situation :	
<b>MEUBLER UN NOUVEL APPARTEMENT</b>	<b>2</b>
<b>1.1.</b> Les nombres naturels	<b>4</b>
En remontant le cours des siècles: L'histoire des nombres	<b>23</b>
<b>1.2.</b> Les nombres entiers	<b>26</b>
<b>1.3.</b> Les nombres décimaux	<b>34</b>
<b>1.4.</b> Additions et soustractions de nombres décimaux	<b>43</b>
<b>1.5.</b> Multiplications et divisions de nombres décimaux	<b>50</b>
Pause calculatrice :	
Utilisation de la calculatrice pour faire les calculs	<b>58</b>
<b>1.6.</b> Arrondissement de nombres décimaux	<b>59</b>
<b>1.7.</b> Lecture et écriture de nombres décimaux	<b>63</b>
Amusons-nous: Les chèques	<b>77</b>
<b>1.8.</b> Traduction de situations par des modèles arithmétiques	<b>78</b>
<b>1.9.</b> Propriétés et priorité des opérations	<b>87</b>
<b>1.10.</b> Le système monétaire canadien	<b>98</b>
Pour en savoir un peu plus... :	
Arrondissement au 5 ¢ près à la suite de l'élimination des pièces de 1 ¢	<b>102</b>
Amusons-nous: Kamel et sa monnaie	<b>105</b>
<b>1.11. Vue d'ensemble: synthèse des savoirs</b>	<b>106</b>
Consolidation des savoirs	<b>112</b>
<b>1.12.</b> Situations de vie	<b>139</b>
<b>Situations d'évaluation de fin de chapitre SÉ</b>	<b>162</b>
Évaluation des connaissances	<b>163</b>
Évaluation des compétences	<b>166</b>

## 02. LES RAPPORTS ET LES POURCENTAGES : DES OUTILS POUR VOS FINANCES

Mise en situation :

**UNE FAROUCHE COMPÉTITION** **172**

**2.1.** Les fractions **174**

Pour en savoir un peu plus... : Astuces pour simplifier une fraction **183**

**2.2.** Les nombres fractionnaires **186**

**2.3.** Calculs impliquant les fractions **196**

**2.4.** Détermination de la fraction correspondant à la partie d'un tout **202**

**2.5.** Les pourcentages **206**

Pause calculatrice : Les calculs avec les pourcentages **210**

Amusons-nous : Avez-vous le sens des affaires ? **212**

**2.6.** Calcul de la TPS et de la TVQ **213**

**2.7.** Détermination du pourcentage correspondant  
à la partie d'un tout **218**

**2.8. Vue d'ensemble : synthèse des savoirs** **223**

Consolidation des savoirs **225**

**2.9.** Situations de vie **245**

Pour en savoir un peu plus... :

L'usage intelligent d'une carte de crédit **269**

**Situations d'évaluation de fin de chapitre SÉ** **270**

Évaluation des connaissances **271**

Évaluation des compétences **274**

Amusons-nous : Avec des lettres et des nombres... **280**

Pour en savoir un peu plus... : La numismatique **281**

**03. LES RELATIONS DE PROPORTIONNALITÉ**

Mise en situation :

***UN NOUVEAU DILEMME*** **282****3.1.** Les taux **284****3.2.** Les proportions **290**Amusons-nous: Tout travail mérite salaire... **299****3.3. Vue d'ensemble: synthèse des savoirs** **300**Consolidation des savoirs **301****3.4.** Situations de vie **310****Situations d'évaluation de fin de chapitre SÉ** **335**Évaluation des connaissances **336**Évaluation des compétences **339****Situations d'apprentissage plus** **343**Lexique de termes et de concepts financiers de base **353**Glossaire des termes mathématiques **359****Prêt pour l'évaluation de fin de module ?** **363**Révision des connaissances **363**Révision des compétences **374**Corrigé **387**Index **450**À propos de l'illustrateur et des illustrations... **459****Nos petits plus...**Amusons-nous **77, 105, 212, 280, 299**En remontant le cours des siècles **23**Pause calculatrice **58, 210**Pour en savoir un peu plus... **102, 183, 269, 281**

Présentation du cours, définitions des Catégories d'Actions et leur picto, définitions des Savoirs Essentiels et leur picto.



Le module MAT P101, intitulé **Arithmétique appliquée aux finances** touchera plusieurs aspects d'une grande classe de situations : celle des finances personnelles.

L'apprentissage de la gestion des finances personnelles se fera dans le cadre de trois grandes catégories d'actions (**CA**). À l'aide des **Activités d'apprentissage** d'abord et de **Situations d'apprentissage** ensuite. Ces situations vous permettront d'acquérir la maîtrise des *savoirs essentiels* (**SE**) visés par ce cours. Finalement, des **SE** vous permettront de vérifier que vous avez bien atteint les attentes de fin de cours c'est-à-dire maîtriser les deux compétences polyvalentes (**CP**) : **communiquer avec clarté et raisonner avec logique**.

## GRANDES CATÉGORIES D' ACTIONS



- CA-1 **Interprétation** de renseignements financiers
- CA-2 **Production** de renseignements financiers
- CA-3 **Calcul** impliquant des montants d'argent

## SAVOIRS ESSENTIELS

À l'aide des **Activités d'apprentissage** qui intègrent ces *catégories d'actions*, vous apprendrez à maîtriser les **savoirs essentiels** (**SE**) suivants :



### Nombres entiers et décimaux

- SE-1 **Nombre entier** (les nombres négatifs servent seulement à représenter et à comparer des montants)
- SE-2 **Nombre décimal** (les nombres décimaux sont abordés jusqu'à l'ordre des centièmes en référence avec l'argent)
- SE-3 **Relation d'ordre** sur les nombres décimaux (incluant les nombres négatifs)
- SE-4 **Propriétés** des opérations : associativité et distributivité
- SE-5 **Relation** d'égalité
- SE-6 **Priorités** des opérations (les quatre opérations et les parenthèses)
- SE-7 **Représentation** de nombres décimaux à l'aide du système de numération en base 10 (incluant les nombres négatifs)
- SE-8 **Lecture et écriture** de nombres décimaux exprimés à l'aide de lettres (incluant les nombres négatifs)
- SE-9 **Comparaison** de nombres décimaux (incluant les nombres négatifs)
- SE-10 **Calculs** avec les quatre opérations sur les nombres décimaux positifs (à l'aide de la calculatrice, de techniques de calcul mental et d'algorithmes de calcul écrit)

**SAVOIRS ESSENTIELS** (suite)

- SE-11 **Résolution** de chaînes d'opérations arithmétiques sur les nombres décimaux positifs (Les calculs écrits doivent se limiter à des chaînes comportant au plus un jeu de parenthèse et quatre opérations. Pour les calculs plus complexes, l'adulte pourra utiliser la calculatrice ou une technologie appropriée.)
- SE-12 **Arrondissement** de nombres décimaux positifs à l'entier et au dixième près
- SE-13 **Approximation** mentale de résultats d'opérations ou de suites d'opérations sur les nombres décimaux positifs
- SE-14 **Traduction** de relations par des modèles arithmétiques à l'aide de nombres décimaux positifs

**Rapports et pourcentages**

- SE-15 **Fraction ordinaire** dont le dénominateur est plus petit (ou égal à 10 ou égal à 100)
- SE-16 **Nombre fractionnaire** (pour exprimer un montant d'argent)
- SE-17 **Rapport** (entre deux nombres décimaux)
- SE-18 **Pourcentage**
- SE-19 **Représentation** de nombres fractionnaires (à l'aide du système de numération en base 10 et de moyens visuels: jeux de blocs, illustrations, etc.)
- SE-20 **Calcul** de la fraction d'un nombre naturel
- SE-21 **Détermination** de la fraction correspondant à la partie d'un tout
- SE-22 **Calcul** du pourcentage d'un nombre à l'aide de la calculatrice
- SE-23 **Détermination** du pourcentage correspondant à la partie d'un tout

**Relation de proportionnalité**

- SE-24 **Taux unitaire**
- SE-25 **Relation** de proportionnalité directe
- SE-26 **Méthode** de retour à l'unité

**Notions financières**

- SE-27 **Système** monétaire canadien
- SE-28 **Vocabulaire** courant lié aux concepts financiers de base (revenu et dépense, gain et perte, rabais et taxes, etc.)

**COMPÉTENCES POLYVALENTES**

Deux grandes compétences polyvalentes (**CP**) seront atteintes avec ce cours :  
**communiquer avec clarté (CP-A)\* et raisonner avec logique (CP-B)\*\*.**

Voici comment pourront se manifester ces compétences à l'intérieur  
 des **Situations d'apprentissage** :

**A-COMMUNIQUER AVEC CLARTÉ :**

- A-1 **Décoder** avec exactitude les symboles, les notations et les termes arithmétiques et les termes financiers
- A-2 **Repérer** les données financières
- A-3 **Structurer** convenablement le message en ayant recours à des modèles arithmétiques
- A-4 **Valider** son interprétation auprès d'autres personnes
- A-5 **Utiliser** avec rigueur les symboles, les notations et les termes arithmétiques et les termes financiers
- A-6 **S'assurer** de la clarté du message

Présentation du cours,  
 définitions des  
 Compétences Polyvalentes  
 visées par ce module  
 et leurs pictos.

**B-RAISONNER AVEC LOGIQUE :**

- B-1 **Induire** les propriétés et le sens des opérations
- B-2 **Sélectionner** les renseignements financiers pertinents et les opérations arithmétiques appropriées
- B-3 **Effectuer** des classements sur les nombres décimaux et les données financières
- B-4 **Déployer** un raisonnement proportionnel
- B-5 **Vérifier** le réalisme et la cohérence de ses conclusions

\* Pour plus de clarté, nous noterons A plutôt que CP-A

\*\* Pour plus de clarté, nous noterons B plutôt que CP-B

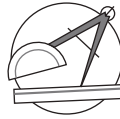


Ces pictogrammes se retrouvent dans le corps du module.



### *Catégories d'actions*

Accompagne **Si on appliquait cette théorie?** et indique de quelle *catégorie d'actions* il s'agit.



### *Savoirs essentiels*

Accompagne les **Outils mathématiques** et signale quel(s) savoir(s) essentiel(s) est ou sont ciblé(s).



### *Communiquer avec clarté*

Accompagne les **Activités d'apprentissage** et les **Situations d'apprentissage** et signale quels aspects de la compétence polyvalente sont visés.



### *Raisonnement avec logique*

Accompagne les **Activités d'apprentissage** et les **Situations d'apprentissage** et signale quels aspects de la compétence polyvalente sont visés.

Résumé des 4 différents pictos utilisés qui accompagnent les différentes sections du module.

Comment est construit votre module. Vous retrouverez des pages +détaillées un peu +loin à cet extrait.



ARITHMÉTIQUE APPLIQUÉE AUX FINANCES PERSONNELLES PRÉSENTATION

Présentation des catégories d'actions, des savoirs essentiels et des compétences polyvalentes visés par le MAT P101. ➔ page X

COMMENT EST CON Les deux pages

Votre MAT P101 est divisé en chapitres :

01 LES NOMBRES DÉCIMAUX DANS VOTRE QUOTIDIEN

En début de chapitre une mise en situation, ici : MEUBLER UN NOUVEL APPARTEMENT. Elle est tirée de la vie courante réelle ou virtuelle, et illustre l'utilité de la matière qui sera abordée. DANS CE CHAPITRE, vous dit ce que vous verrez comme nouvelles notions, à quoi cela sert en mathématique et dans la vie de tous les jours. ➔ page 2

Les chapitres de votre MAT P101 sont divisés en sections :

1.1. Les nombres naturels



Au début de chaque section : les Outils mathématiques nécessaires à l'acquisition des savoirs essentiels. Présentation succincte, niveau de langue simple, exemples concrets, illustrations au besoin. ➔ page 4 et suivantes

1.11. Vue d'ensemble : synthèse des savoirs

Un résumé des savoirs essentiels est présenté sous forme de tableau. Il est suivi de consolidations des savoirs, lesquelles sont toujours accompagnées d'un RAPPEL des savoirs essentiels qui s'y rapportent directement. ➔ page 106 et suivantes

En conclusion du chapitre, des

1.12. Situations de vie

font un retour sur la mise en situation du début, laquelle peut maintenant être résolue grâce aux savoirs et compétences acquis dans ce chapitre. ➔ page 139 et suivantes

Situations d'apprentissage plus ENCORE PLUS DE PRATIQUE

Une banque de situations d'apprentissage supplémentaires portant sur l'ensemble des compétences et des savoirs essentiels visés par ce module. Elles servent aussi à corriger ou combler les lacunes qui ont pu être constatées. Elles se repèrent, vers les dernières pages, grâce à la bande rayée gris pâle sur la tranche. ➔ page 343 et suivantes

MAT P101 LEXIQUE DE TERMES ET DE CONCEPTS FINANCIERS DE BASE

MAT P101 GLOSSAIRE DES TERMES MATHÉMATIQUES

Deux mini-dictionnaires : Les termes apparaissant en italique rouge gras dans le module. ➔ page 353

MAT P101 PRÊT POUR L'ÉVALUATION DE FIN DE MODULE ?

Des situations qui englobent tous les savoirs essentiels abordés dans le module. ➔ page 363

Et des petits plus....

Amusons-nous

Les mathématiques, un divertissement ? Eh oui... on peut aussi s'amuser en faisant des mathématiques. ➔ page 77

Pause calculatrice

Pratique, la calculatrice ? Bien sûr. Mais il est aussi bien commode — et beaucoup plus futé — de savoir s'en servir. ➔ page 58

## ATTENTES DE FIN DE COURS

MAT P101

Pour savoir où vous allez: la liste des *compétences polyvalentes* que vous aurez acquises à la fin de ce cours.

➔ page XVI

## Si on appliquait cette théorie?



Ensuite, des cas concrets en relation avec une ou des *catégories d'actions* permettent l'application des *savoirs essentiels* que vous avez découverts dans les

**Outils mathématiques**.

➔ page 7 et suivantes

## Activités d'apprentissage



Puis, de la pratique, pour vous aider à acquérir par étapes la ou les *compétences polyvalentes* à atteindre. Vous pouvez facilement repérer ces *activités d'apprentissage* grâce à la bande gris pâle sur la tranche du module.

➔ page 14 et suivantes

## UN PEU DE PRATIQUE

## Situations d'apprentissage

## UN PEU PLUS DE PRATIQUE

Viennent ensuite des situations plus globales et plus complexes, les *situations d'apprentissage* qui vous amèneront à maîtriser les *compétences polyvalentes* visées par le MAT P101.

Ces situations se repèrent grâce à la bande gris foncé sur la tranche du module.

➔ page 146 et suivantes

## Situations d'évaluation de fin de chapitre

### PREMIÈRE PARTIE

Évaluation des connaissances

### DEUXIÈME PARTIE

Évaluation des compétences

Ces *SÉ* se trouvent à la fin de chaque chapitre. Elles sont signalées par une bande rouge à rayures blanches sur la tranche. Elles sont en deux parties: la première vous permet de vérifier l'acquisition des connaissances, ou *savoirs essentiels*; la seconde, l'acquisition des *compétences dites polyvalentes*. ➔ page 162 et suivantes

## Corrigé

Il vous donne les solutions de toutes les *activités d'apprentissage*, des *situations d'apprentissage*, des *consolidations des savoirs* et des *situations d'apprentissage plus*.

Ce corrigé se repère grâce à la bande rouge sur la tranche du module.

➔ page 387 et suivantes

## MAT P101

## INDEX

Une table alphabétique des mots-clés et leurs références. ➔ page 450 et suivantes

## En tiré à part pour l'enseignant

- Corrigé des **SÉ de fin de chapitre**
- Corrigé du **Prêt pour l'évaluation de fin de module?**
- Grilles d'évaluation

## En remontant le cours des siècles De l'Antiquité au XV<sup>e</sup>

Un peu d'histoire pour mieux comprendre les mathématiques.

➔ page 23

## Pour en savoir un peu plus...

Pour les curieux... un prolongement des connaissances, et de l'enrichissement.

➔ page 102

Votre MAT P101, **Arithmétique appliquée aux finances perso** de vous amener à traiter avec compétence des situations de vie où vous devez résoudre des problèmes liés à vos finances personnelles.

Il y a deux grandes *compétences polyvalentes* qui sont visées par votre MAT P101 :

- Communiquer avec clarté
- Raisonner avec logique

Trois grandes *catégories d'actions* vous permettront de vérifier l'atteinte de ces compétences :

- Interprétation adéquate de renseignements financiers
- Production de renseignements financiers clairs et appropriés
- Exécution adéquate de calculs impliquant des montants d'argent

Voici, pour chacune de ces catégories, ce que vous serez capable de faire :

### 1. INTERPRÉTATION ADÉQUATE DE RENSEIGNEMENTS FINANCIERS

- 1.1 Décoder les symboles et les notations du système monétaire canadien et du langage arithmétique inscrits dans des renseignements explicites.
- 1.2 Décoder les termes mathématiques et financiers de base contenus dans l'information courante.
- 1.3 Sélectionner les renseignements financiers pertinents au traitement de la situation de vie.
- 1.4 Effectuer des classements sur les nombres décimaux et les données financières en vue de faire des choix.

### 2. PRODUCTION DE RENSEIGNEMENTS FINANCIERS CLAIRS ET APPROPRIÉS

- 2.1 Utiliser les symboles et les notations du langage arithmétique et du système monétaire canadien.
- 2.2 Employer les termes mathématiques et financiers appropriés.
- 2.3 Structurer le message en ayant recours à des modèles arithmétiques précis.

### 3. EXÉCUTION ADÉQUATE DE CALCULS IMPLIQUANT DES MONTANTS D'ARGENT

- 3.1 Sélectionner les opérations arithmétiques à effectuer en fonction de la situation à traiter.
- 3.2 Effectuer des opérations arithmétiques sur des nombres décimaux pour déterminer un montant ou un rapport.
- 3.3 Appliquer la méthode du retour à l'unité pour effectuer des calculs de proportionnalité directe.

Votre MAT P101  
est divisé en 3 chapitres  
dont voici les titres :



# **ARITHMÉTIQUE APPLIQUÉE AUX FINANCES PERSONNELLES**

**01. LES NOMBRES DÉCIMAUX  
DANS VOTRE QUOTIDIEN**

**02. LES RAPPORTS ET LES POURCENTAGES :  
DES OUTILS POUR VOS FINANCES**

**03. LES RELATIONS DE PROPORTIONNALITÉ**

# 01

## LES NOMBRES DÉCIMAUX DANS VOTRE QUOTIDIEN

Les situations de ce chapitre vont vous aider à vous familiariser avec les nombres entiers et les nombres décimaux. Ces notions sont utiles pour le calcul de montants d'argent. Vous allez apprendre à effectuer les quatre opérations sur les nombres décimaux. Vous allez aussi explorer la gestion de vos finances personnelles en rédigeant des chèques et des reçus.

### Mise en situation :

## MEUBLER UN NOUVEL APPARTEMENT

Kamel est tout fier. Il aménage enfin dans son petit appartement il en rêvait depuis longtemps. Sabrina, sa mère, est toute triste de Depuis des heures, il déplace les meubles. Il aimerait faire un peu pour impressionner sa famille et ses amis. Il attend son père, Miloud à l'autre. C'est un dévoreur de magazines de décoration.


En début de chapitre, une mise en situation tirée de la vie courante réelle ou virtuelle qui illustre l'utilité de la matière qui sera abordée.



Son père arrive et lui dit: « Tu n'as pas de poufs pour ton salon ? » en acheter deux ! » lui répond Kamel. Miloud prend aussitôt les circulaires dans le *Publisac* et lui fait voir que deux magasins de meubles se font concurrence et vendent le même modèle de pouf.

**RÉNO-MEUBLES**  
CHAQUE POUF SE VEND  
RÉGULIÈREMENT À  
**110\$**

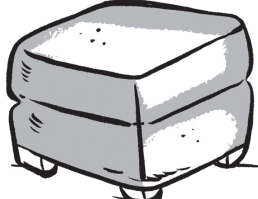
UN JEU DE  
PATINS:  
12,50\$



PROFITEZ D'UN RABAIS  
DE 25\$ SUR LES POUFS ET  
DE 2,25\$ SUR LES JEUX  
DE PATINS.

**EURO-MEUBLES**  
GRANDE VENTE DE POUFS  
TOUT DOIT ÊTRE LIQUIDÉ

PRIX RÉGULIER:  
~~100\$~~/PIÈCE



**RABAIS: 15\$**  
JEUX DE PATINS:  
SEULEMENT 14,75\$



Dans le *Publisac*, il trouve une carte-cadeau d'une valeur de 20 \$ chez *EURO-MEUBLES*. Cette carte-cadeau est valable pour tout achat d'au moins 100 \$ pendant toute la fin de semaine.

La vente chez *RÉNO-MEUBLES* se termine samedi à 11 heures. En supposant que Kamel achète ses poufs le samedi avant 11 heures, à quel magasin lui suggèreriez-vous de se rendre pour ses deux poufs et les jeux de patins ?

Comme il nous arrive à tous, Kamel se trouve dans une situation où il doit être capable d'interpréter des renseignements financiers, de faire des calculs avec des sommes d'argent et de comparer des sommes d'argent dans le but de prendre une décision éclairée.

L'argent fait partie de notre quotidien et la gestion de ses finances personnelles est un exercice auquel nous sommes confrontés jour après jour. Ce module ne vous donnera probablement pas plus d'argent, mais vous aidera à acquérir une certaine habileté en ce domaine.

Pour aider Kamel à prendre la bonne décision, vous devrez calculer le coût d'achat de deux poufs et de deux jeux de patins à chacun des deux magasins. Vous devrez aussi tenir compte des rabais et devrez maîtriser les opérations sur les nombres décimaux. Commençons par étudier les différents types de nombres.

#### DANS CE CHAPITRE

##### **Quoi de nouveau ?**

- Les nombres décimaux

##### **Qu'est-ce que c'est ?**

- Les nombres décimaux sont des nombres « à virgule ».

##### **À quoi ça sert en mathématiques ?**

- Les nombres décimaux servent à exprimer des quantités qui ne sont pas entières et à faire des calculs impliquant ces quantités.

##### **À quoi ça servira dans la vie ?**

- Les nombres décimaux permettent d'exprimer des montants d'argent et d'effectuer des opérations avec ces montants.

Le bloc *Dans ce chapitre* vous indique les nouvelles notions que vous apprendrez et quelles seront leurs utilités en mathématiques et dans la vie de tous les jours.



## 1.1. Les nombres naturels

Chaque chapitre est divisé en sections.



- LES NOMBRES NATURELS SONT CEUX QUE NOUS « NATURELLEMENT », C'EST-À-DIRE LES NOMBRES QUE NOUS UTILISONS POUR DÉNOMBRER DES OBJETS, DES ANIMAUX, DES PERSONNES, ETC.



SE-1  
SE-5  
SE-7

Les outils mathématiques nécessaires à l'acquisition des savoirs essentiels: **SE**.



### Outils mathématiques

**Les chiffres et les nombres – Les nombres naturels –  
Décomposition d'un nombre naturel –  
Relation d'ordre sur les nombres naturels –  
La droite numérique – Classement des nombres naturels**

#### 1. Les chiffres et les nombres

Les **chiffres** servent à écrire des **nombres** comme les lettres servent à écrire des mots. Le système de numération utilise dix chiffres empruntés

à la

Tous les termes apparaissant en italique rouge gras se retrouvent au glossaire des termes mathématiques.

Les

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9.



#### Exemple

Chez **RÉNO-MEUBLES**, on offre un **rabais\*** de 25 \$.

Le **nombre 25** s'écrit avec les **chiffres 2** et **5**.

Kamel veut 2 poufs.

Le **nombre 2** s'écrit avec le **chiffre 2**.

Chaque pouf se vend 110 \$.

Le **nombre 110** s'écrit avec les **chiffres 1, 1, et 0**.

*\*Rabais: c'est une réduction du prix d'un produit ou d'un service.*

#### 2. Les nombres naturels

Les **nombres naturels** ou nombres entiers naturels sont tous les nombres entiers positifs et le zéro. Ces nombres servent à dénombrer des personnes, des objets, des animaux, etc.

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, ... et ainsi de suite jusqu'à l'infini.





## Outils mathématiques *suite*

### Exemples

Tous les nombres impliqués dans les affirmations suivantes sont des nombres naturels.

Dans ma poche, j'ai **5** pièces de monnaie de **2** dollars.

Patrick a **5** billets de **20** dollars dans son portefeuille.

Michelle a retiré **120** dollars de son compte bancaire et il lui reste **1 350** dollars.

Alexandre a acheté **12** bananes.

Cet outil comprend des exemples, des démarches détaillées et leurs résolutions.



### 3. Décomposition d'un nombre naturel

Un nombre entier naturel peut être décomposé en **unités, dizaines, centaines, milliers**, etc.

#### Exemple

unités de mille	centaines	dizaines	unités
4	6	7	9

Le nombre entier 4 679 est composé de :

4 unités de mille

6 centaines

7 dizaines

9 unités

La valeur du chiffre 4 est de 4 000.

La valeur du chiffre 6 est de 600.

La valeur du chiffre 7 est de 70.

La valeur du chiffre 9 est de 9.

Un **chiffre** représente une **valeur** différente selon la **position** qu'il occupe dans un nombre. Le montant de 24 \$ est différent du montant de 42 \$ même s'ils comportent les mêmes chiffres.

#### Exemples

Dans 15 \$, le 5 occupe la position des **unités** et représente  $5 \times 1 \$ = 5 \$$ .

Dans 150 \$, le 5 occupe la position des **dizaines** et représente  $5 \times 10 \$ = 50 \$$ .

Dans 1 500 \$, le 5 occupe la position des **centaines** et représente  $5 \times 100 \$ = 500 \$$ .

Dans 15 000 \$, le 5 occupe la position des **milliers** et représente  $5 \times 1\,000 \$ = 5\,000 \$$ .





## Outils mathématiques *suite*

### 4. Relation d'ordre sur les nombres naturels

Pour comparer des nombres, on utilise les symboles : = , < ou > ;

- Le symbole = se lit « **est égal à** ».

**Exemple**  $4 = 4$  se lit « 4 est égal à 4 ».

- Le symbole > se lit « **est plus grand que** ».

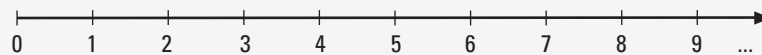
**Exemple**  $7 > 5$  se lit « 7 est plus grand que 5 ».

- Le symbole < se lit « **est plus petit que** ».

**Exemple**  $2 < 8$  se lit « 2 est plus petit que 8 ».

### 5. La droite numérique

La droite numérique est une ligne droite sur laquelle les nombres sont placés en ordre, du plus petit au plus grand, de gauche à droite. Voici la droite numérique des nombres naturels.



On se sert d'une droite numérique pour représenter les nombres et pour les comparer. Sur une droite numérique, plus on se déplace vers la droite, plus les nombres sont grands.

### 6. Classement des nombres naturels

Classer des nombres par **ordre croissant**, c'est les ordonner du plus petit au plus grand.

Classer des nombres par **ordre décroissant**, c'est les ordonner du plus grand au plus petit.

#### Exemple

Les montants suivants sont classés en **ordre croissant** :

3 \$, 5 \$, 12 \$, 21 \$, 45 \$, 58 \$, 200 \$, 580 \$.

Les montants suivants sont classés en **ordre décroissant** :

580 \$, 200 \$, 58 \$, 45 \$, 21 \$, 12 \$, 5 \$, 3 \$.



CA-1

## Si on appliquait cette théorie?

- LES SITUATIONS QUI SUIVENT VOUS PERMETTRONT DE VOUS FAMILIARISER AVEC LA RELATION D'ORDRE SUR LES NOMBRES NATURELS ET AUSSI DE VOUS FAIRE UN PETIT RAPPEL SUR LES QUATRE OPÉRATIONS.

### Exemple 1

Lors de son dernier anniversaire, Kamel a reçu 190 \$ de sa mère et 190 \$ de son père. Le père a dépensé 348 \$ d'une valeur de 348 \$ de son père.

**Lequel des deux parents a dépensé le plus gros montant?**

### Solution

La mère a offert **190 \$** à son fils; le père lui a offert un cadeau de 190 \$.

Le **père** de Kamel a dépensé plus, car **348 > 190**.

Des cas concrets en relation avec une ou des catégories d'actions permettant l'application des savoirs essentiels découverts aux Outils Mathématiques. Celui-ci comprend au moins 2 exemples: Le premier est détaillé avec une démarche élaborée.



### Exemple 2

De leur côté, Sabrina et Miloud viennent d'acheter une nouvelle maison. Ils ont déboursé 5 899 \$ pour meubler leur salon. Les meubles des chambres des enfants leur ont coûté 8 399 \$.



Le deuxième exemple: à vous de démontrer votre savoir en effectuant la démarche proposée!



**Quel ensemble de meubles a coûté le plus cher?**

### Solution

Les meubles des chambres des enfants ont-ils coûté plus cher ou moins cher

que ceux du salon? \_\_\_\_\_

Pourquoi? \_\_\_\_\_

Avez-vous répondu que les meubles des chambres des enfants ont coûté **plus** cher car **8 399 > 5 899**? Alors, vous avez vu juste.

### Exemple 3

En faisant du lèche-vitrines, Jonathan a noté les *prix\** de différents vêtements dans un magasin.

Pantalon : 39 \$, chemise : 25 \$, veston : 79 \$, maillot de corps :

**Classer les prix de ces vêtements en ordre croissant.**



Troisième exemple:  
Encore + de pratique!



### Solution

Classer les prix de ces vêtements en ordre croissant revient à les classer du moins cher au plus cher :

6 \$; \_\_\_\_\_ \$; \_\_\_\_\_ \$; \_\_\_\_\_ \$; \_\_\_\_\_ \$

Maillot, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

Voici la liste des vêtements classés du moins cher au plus cher :

**Maillot, chemise, chandail, pantalon et veston**, car **6 \$ < 25 \$ < 35 \$ < 39 \$ < 79 \$**.

\**Prix* : c'est une valeur fixée en monnaie pour l'acquisition d'un produit.

Nous allons maintenant poursuivre avec quelques **Activités d'apprentissage**.





**B-3**

**1. Répondre aux questions suivantes.**

a) Linda a reçu un billet de 20 \$, un billet de 50 \$, un billet de 100 \$ et un billet de 5 \$ pour son anniversaire.

Aider Linda à classer ces montants en ordre croissant.

Des activités d'apprentissage afin de vous pratiquer à acquérir par étapes la ou les compétences polyvalentes à atteindre.



b) Voici une liste d'articles achetés par Michelle.

N	Nom de l'article	Prix	N	Nom de l'article	Prix
1	Manteau	125 \$	3	Pantalon	42 \$
2	Bottes d'hiver	68 \$	4	Téléphone cellulaire	90 \$

Classer ces prix en ordre décroissant.

De l'espace fourni en écrivant à même le module!  
Aucune feuille volante!



c) Pour son aménagement dans son nouvel appartement, Kamel dresse une liste des meubles à acheter et note leur prix.

Voici les prix relevés par Kamel dans les publicités qu'il a reçues à la maison.

Chambre à coucher 1 194 \$; sofa 346 \$; fauteuil 499 \$, table de salle à manger 549 \$.

Quelle position occupe le chiffre 4 dans chacun des prix ?

- 1) Chambre à coucher: 1 194 \$ \_\_\_\_\_
- 2) Sofa: 346 \$ \_\_\_\_\_
- 3) Fauteuil: 499 \$ \_\_\_\_\_
- 4) Table de salle à manger: 549 \$ \_\_\_\_\_

Une mention tout au bas vous indique à quelle page vous trouverez le corrigé afin de vous vérifier.



## 1.11. Vue d'ensemble : synthèse des savoirs

Le chapitre sur les nombres entiers et décimaux tire à sa fin. Nous allons maintenant passer la liste des *savoirs essentiels* que vous avez acquis jusqu'à présent. Nous examinerons ensuite quelques situations qui vous permettront de faire la synthèse de ce que vous avez appris. Ensuite, nous passerons aux **Situations d'apprentissage** plus globales qui concluront ce chapitre.

### Résumé des savoirs

#### Les chiffres et les nombres

Les chiffres servent à écrire des nombres comme les lettres.

#### Les nombres naturels

Les **nombres naturels** ou nombres entiers naturels sont positifs et le zéro. Ces nombres servent à dénombrer des personnes, des animaux, etc.

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, ... et ainsi de suite jusqu'à l'infini.

#### Décomposition d'un nombre naturel

Un nombre entier naturel peut être décomposé en **unités, dizaines, centaines, milliers** ou **unités de mille**, etc.

Un **chiffre** représente une **valeur** différente selon la **position** qu'il occupe dans un nombre.

#### Relation d'ordre sur les nombres naturels

Pour comparer des nombres, on utilise les symboles : = , < ou >.

#### Classement des nombres naturels

Classer des nombres en **ordre croissant**, c'est les ordonner du plus petit au plus grand.

Classer des nombres en **ordre décroissant**, c'est les ordonner du plus grand au plus petit.

#### Les nombres entiers

Les **nombres entiers** comprennent les nombres naturels et leurs opposés (négatifs) :

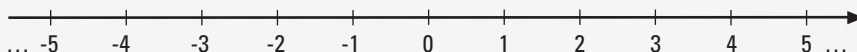
... -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, ...

Dans le domaine de la finance, un nombre négatif signifie une **dette**, une **perte**, ou un **déficit**.

#### La droite numérique

On se sert de la **droite numérique** pour représenter les nombres et pour les comparer. **À droite du chiffre 0, les nombres sont positifs. À gauche, les nombres sont négatifs.**

Sur une droite numérique, plus on se déplace vers la droite, plus les nombres sont grands.



Un résumé des savoirs essentiels de ce chapitre vous est présenté.

KINÉSIS  
ÉDUCATION



## Résumé des savoirs *suite*

### Relation d'ordre sur les nombres entiers

Sur une droite numérique, si un nombre est situé à **droite** d'un autre, alors il est **plus grand** que ce nombre. Si un nombre est situé à **gauche** d'un autre, alors il est **plus petit** que ce nombre.

### Les nombres décimaux

Un **nombre décimal** est composé d'une **partie entière** et d'une **partie décimale** séparées par une virgule. Tous les nombres entiers sont aussi des nombres décimaux.

La position de chacun des chiffres de ce nombre décimal détermine sa valeur.

### Comparaison de nombres décimaux positifs

Pour comparer deux nombres décimaux, on compare d'abord les **parties entières** des deux nombres :

- Si les parties entières sont différentes, le nombre le plus grand alors est celui qui a la partie entière la plus grande.
- Si les parties entières sont égales, le nombre le plus grand alors est celui qui a le chiffre des **dixièmes** le plus grand.
- Si les parties entières sont égales et le chiffre des dixièmes est le même, le nombre le plus grand alors est celui qui a le chiffre des **centièmes** le plus grand.
- Si les parties entières et les parties décimales des deux nombres sont égales, les nombres décimaux sont alors égaux.

### Les quatre opérations sur les nombres décimaux

L'**addition** et la **soustraction** de nombres décimaux s'effectuent en **alignant les virgules** des nombres qu'on additionne ou qu'on soustrait.

### La multiplication et la division d'un nombre décimal par un entier

Il n'est pas nécessaire d'aligner les virgules dans la multiplication. Le résultat comporte autant de chiffres après la virgule que le nombre décimal impliqué dans la multiplication.

Dans la **division** d'un nombre décimal par un nombre entier, on place la virgule dans le résultat au moment où on la rencontre lors de la division.



## Résumé des savoirs *suite*

### Arrondissement d'un nombre décimal à l'entier près

Pour arrondir un nombre décimal à l'**entier près** ou à l'unité près, on regarde le **chiffre des dixièmes**, le premier chiffre après la virgule :

- Si le chiffre des dixièmes est **inférieur à 5**, alors on supprime la partie décimale et on garde seulement la partie entière.
- Si le chiffre des dixièmes est **supérieur ou égal à 5**, alors on supprime la partie décimale et on **ajoute 1 au chiffre des unités**.

### Arrondissement d'un nombre décimal au dixième près

Arrondir un nombre décimal au **dixième près** veut dire garder seulement **un chiffre après la virgule**.

### Lecture et écriture de nombres entiers

0	<i>zéro</i>	10	<i>dix</i>	20	<i>vingt</i>
				21	<i>vingt-et-un</i>
				22	<i>vingt-deux</i>
1	<i>un</i>	11	<i>onze</i>	30	<i>trente</i>
2	<i>deux</i>	12	<i>douze</i>	40	<i>quarante</i>
3	<i>trois</i>	13	<i>treize</i>	50	<i>cinquante</i>
4	<i>quatre</i>	14	<i>quatorze</i>	60	<i>soixante</i>
5	<i>cinq</i>	15	<i>quinze</i>	70	<i>soixante-dix</i>
				71	<i>soixante-et-onze</i>
				72	<i>soixante-douze</i>
6	<i>six</i>	16	<i>seize</i>	80	<i>quatre-vingts</i>
				81	<i>quatre-vingt-un</i>
7	<i>sept</i>	17	<i>dix-sept</i>	90	<i>quatre-vingt-dix</i>
8	<i>huit</i>	18	<i>dix-huit</i>	100	<i>cent</i>
				200	<i>deux-cents</i>
				201	<i>deux-cent-un</i>
9	<i>neuf</i>	19	<i>dix-neuf</i>	1 000	<i>mille</i>
				2 000	<i>deux-mille</i>
				2 500	<i>deux-mille-cinq-cents</i>

### • Les nombres composés et leur écriture :

Les règles de la nouvelle orthographe spécifient que l'ensemble des nombres composés sont reliés par des traits d'union.

Les nombres **vingt** et **cent** prennent un « **S** » s'ils sont multipliés par un nombre, mais ne prennent pas de « **S** » s'ils sont suivis par un nombre.

Le nombre **mille** (1 000) ne prend jamais un « **S** ».



## **Résumé des savoirs *suite***

### **• Lecture et écriture de nombres décimaux**

Un chiffre après la virgule signifie des dixièmes et deux chiffres après la virgule désignent des centièmes.

## **Rédaction de chèques et de reçus**

### **Qu'est-ce qu'un chèque ?**

Un chèque est un coupon de papier officiel écrit, par lequel une personne donne au destinataire le droit de prélever une somme déterminée sur son compte bancaire. Un chèque comporte toujours les renseignements suivants :

- la date ;
- le nom de la personne qui reçoit le chèque ;
- le nombre de dollars en lettres suivi du nombre de cents en chiffres ;
- le montant en chiffres ;
- l'objet du chèque ;
- la signature de celui qui émet le chèque ;
- le numéro du chèque et le numéro de compte sont imprimés sur chaque chèque.

### **Qu'est-ce qu'un reçu ?**

Un reçu est une preuve écrite sur papier, par laquelle on reconnaît avoir reçu une somme d'argent ou un objet, de la part d'une personne ou d'un organisme. Un reçu comporte toujours les renseignements suivants :

- le numéro du reçu ;
- la date ;
- le nom de la personne ou de l'organisation qui fait le paiement ;
- le nombre de dollars en lettres suivi du nombre de cents en chiffres ;
- le montant en chiffres ;
- l'objet du paiement ;
- la signature de la personne qui reçoit le paiement ou l'argent.





## Résumé des savoirs *suite*

### Traduction de relations par des modèles arithmétiques

Un **modèle arithmétique** permet de représenter une situation, un problème, etc. par une opération ou une série d'opérations.

L'**addition** permet de faire la **somme** de deux nombres, c'est-à-dire d'ajouter ces nombres l'un à l'autre.

La **soustraction** permet de calculer la **différence**, c'est-à-dire l'écart entre deux nombres.

La **multiplication** évite la répétition de l'addition. Elle permet de calculer le **produit** du multiplicande et du multiplicateur.

La **division** permet de déterminer combien de fois un nombre est contenu dans un autre. Lorsque nous divisons un dividende par un diviseur, nous obtenons un **quotient**.

### Les propriétés des opérations

Les propriétés des opérations sont : l'associativité, la commutativité et la distributivité. **Les propriétés des opérations facilitent les calculs.**

L'**associativité** est la propriété qui permet de regrouper entre parenthèses les termes d'une opération, tout en obtenant le même résultat.

La **commutativité** est la propriété d'une opération qui permet de changer l'ordre des termes sans modifier le résultat.

La **distributivité** est la propriété d'une opération qui permet de distribuer un facteur à chaque terme d'une addition ou d'une soustraction.

### La priorité des opérations

Lorsque plusieurs opérations sont présentes dans un calcul, on parle alors de **chaîne d'opérations**.

Cette chaîne correspond à une suite d'opérations mathématiques qui doivent être effectuées dans un ordre précis.

Voici l'ordre de priorité des opérations qu'il faut respecter :

1. Les **P**arenthèses
2. Les **M**ultiplications et les **D**ivisions, elles doivent être effectuées dans l'ordre où elles se présentent de la gauche vers la droite.
3. Les **A**dditions et les **S**oustractions, elles doivent être effectuées dans l'ordre où elles se présentent de la gauche vers la droite.





## Résumé des savoirs suite

### Approximation mentale de résultats de chaînes d'opérations sur les nombres décimaux

Pour obtenir une approximation du résultat d'une chaîne d'opérations sur les nombres décimaux, on utilise les notions déjà vues sur l'approximation du résultat d'une opération.

### Le système monétaire canadien

Le système monétaire canadien utilise le dollar canadien (symbole \$ CA) et comprend des billets et des pièces de monnaie.



**1 dollar** vaut **100 cents**. Les billets, les pièces de 2 \$ et les pièces de 1 \$ permettent de totaliser la partie entière d'une somme d'argent. Alors qu'avec les pièces de 25 ¢, de 10 ¢ et de 5 ¢ on obtient la partie décimale :  
 $25 \text{ ¢} = 0,25 \text{ \$}$ ,  $10 \text{ ¢} = 0,10 \text{ \$}$  et  $5 \text{ ¢} = 0,05 \text{ \$}$ .

**Remarque:** Notez que les pièces de 1 cent ne sont plus frappées depuis 2012.

## 1. Compléter les affirmations suivantes à l'aide du symbole approprié : < , > ou = .

### RAPPEL

#### Les nombres naturels

#### Les chiffres et les nombres

Les **nombres naturels** ou nombres entiers naturels sont positifs et le zéro. Ces nombres servent à dénombrer des objets, des animaux, etc.

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, ... et ainsi de suite.

Des consolidations des savoirs vous sont offertes afin de mieux les maîtriser. Elles sont toujours accompagnées d'un Rappel des savoirs essentiels qui s'y rapportent directement.



#### Décomposition d'un nombre naturel

Un nombre entier naturel peut être décomposé en **unités, dizaines, centaines, milliers** ou **unités de mille**, etc.

#### Exemple

unités de mille	centaines	dizaines	unités
1	2	3	4

Le nombre entier 1 234 est composé de :

1 unité de mille

2 centaines

3 dizaines

4 unités

Un **chiffre** représente une **valeur** différente selon la **position** qu'il occupe dans un nombre.

#### Relation d'ordre sur les nombres naturels

Pour comparer des nombres, on utilise les symboles : = , < ou > .

#### Exemples

27 = 27	(27 est <b>égal</b> à 27)
25 < 38	(25 est <b>plus petit</b> que 38)
91 > 42	(91 est <b>plus grand</b> que 42)

a) 3  1

g) 15  51

b) 15  16

h) 26  25

c) 12  12

i) 100  1 000

d) 150  50

j) 59  59

e) 9  19

k) 158  518

f) 555  555

l) 77  77

## 1.12. Situations de vie


Revenons au cas de Kamel. Aidons-le à faire un choix économique pour acheter ses deux poufs et ses deux jeux de patins. Pour cela, vous devez faire les calculs nécessaires pour calculer le prix des poufs et des deux jeux de patins pour chacun des magasins. Ensuite, vous pourrez aider Kamel à choisir le magasin le moins cher.

**Retour à la mise en situation :**

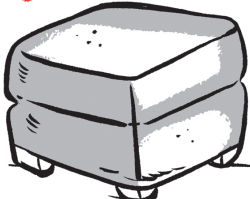
### L'AMEUBLEMENT DU NOUVEL APPARTEMENT

#### 1. Choix du magasin le moins cher.


**RÉNO-MEUBLES**  
CHAQUE POUF SE VEND  
RÉGULIÈREMENT À  
**110\$**  
UN JEU DE  
PATINS:  
12,50\$  
PROFITEZ D'UN RABAIS  
DE 25\$ SUR LES POUFS ET  
DE 2,25\$ SUR LES JEUX  
DE PATINS.



EURO  
GRANDE  
TOUT D  
PRIX  
~~100\$~~/PIÈCE  
RABAIS: 15\$  
JEUX DE PATINS:  
SEULEMENT 14,75\$



Un retour à la situation de vie qui peut maintenant être résolue grâce aux savoirs et compétences que vous avez acquis jusqu'à présent.



#### 1<sup>re</sup> tâche

**Identifier d'abord les besoins de Kamel en complétant le tableau suivant.**

Complétez le tableau suivant en indiquant les quantités.  
Au besoin, relisez le texte ci-dessus.

Article	Quantité
Poufs	
Jeux de patins	

## 2° tâche

Interpréter ensuite les informations figurant dans chaque publicité (les prix, les rabais et les cadeaux).

Au besoin, relisez le texte de la page 2 et observez les annonces des deux magasins. Inscrivez les informations dans le tableau suivant :

<b>RÉNO-MEUBLES</b>				<b>EURO-MEUBLES</b>		
Article	Prix de l'article	Rabais sur l'article	Valeur de la carte-cadeau	Prix de l'article	Rabais sur l'article	Valeur de la carte-cadeau
Poufs						
Jeux de patins						

## 3° tâche

En tenant compte des besoins de Kamel, des prix et des rabais offerts par chaque magasin, compléter chacun des tableaux ci-dessous.

Toujours de l'espace fourni afin d'écrire vos développements et réponses tout au long des tâches!



<b>RÉNO-MEUBLES</b>		
Article	Prix total régulier	Rabais total
Poufs		
Jeux de patins		
<b>Sous-total</b>		
<b>TOTAL:</b>		

<b>EURO-MEUBLES</b>		
Article	Prix total régulier	Rabais total
Poufs		
Jeux de patins		
<b>Sous-total</b>		
<b>TOTAL:</b>		



A-1  
A-2  
A-3  
A-5  
A-6



B-1  
B-2  
B-3

## 1. Un défi à relever!

Sabrina doit assembler son nouvel ensemble de cuisine. Elle a quatre chaises, une table et un buffet. Elle a le choix entre faire appel à un monteur spécialisé ou acheter les outils nécessaires et de les assembler. Voici la publicité tirée d'une revue spécialisée.

**Montage chaise: 10 \$.**

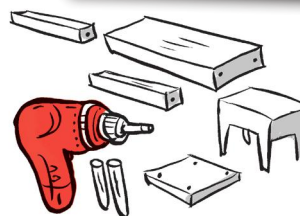
**Montage table 4 pieds: 20 \$.**

**Montage buffet grandeur moyenne: 65 \$.**

Pour tout autre meuble, consulter le site web: [www.monteurmeubles.ca](http://www.monteurmeubles.ca).

Frais de déplacement uniques de 25 \$.

Travail de qualité supérieure. Les taxes sont incluses dans les prix.



Ces situations d'apprentissage sont plus globales et plus complexes afin de maîtriser les compétences polyvalentes visées par ce module.



### 1<sup>re</sup> tâche

**Après avoir lu et compris la situation, répondre aux questions suivantes.**

- a) Quelles sont les données utiles qui vous permettront de calculer le prix total à payer pour le montage des meubles?

---



---



---

- b) En vous servant des données de la question a), écrire l'expression arithmétique pour calculer le prix à payer pour le montage des meubles.

**Expression arithmétique:** \_\_\_\_\_

- c) En vous servant de l'expression arithmétique, calculer le prix à payer pour le montage des meubles.

---

### Avant de continuer et pour conclure cette première étape

Pour terminer ce chapitre, dont le thème est **les nombres décimaux**, et pour vous assurer que vous maîtrisez bien les notions que vous y avez découvertes, vous êtes maintenant confronté à des **SÉ**. Les solutions de ces situations d'évaluation ne sont pas dans votre module : c'est votre enseignante ou votre enseignant qui en fera la correction.

Assurez-vous de présenter des solutions claires et complètes. Vous ne devez pas recourir aux explications du module ni demander l'aide de personne. Ces situations d'évaluation vous permettront de vous évaluer correctement.

Cette autoévaluation vous permettra aussi de savoir si vous répondez aux attentes de fin d'étape du MAT P101, et si vous êtes prêt à aborder le prochain chapitre. D'étape en étape, de chapitre en chapitre, vous arriverez à la fin du cours. Avec succès, n'en doutez pas.

Bon travail !

Ces situations d'évaluation se trouvent à la fin de chaque chapitre et sont divisées en 2 parties. Votre enseignant(e) en fera la correction.

**1. Arrondir les...**

Ces situations d'évaluation vous permettent de vérifier l'acquisition des connaissances ou savoirs essentiels ainsi que l'acquisition des compétences polyvalentes.



**7. Vente de meubles de salon.**  
*RÉNO-MEUBLES* expose...

## 1. Choisir le meilleur forfait pour le gym.

Mireille vient de reprendre son travail après un congé de maternité pour prendre soin de son petit poupon Charles. Durant cette période, elle a gagné du poids et ne se sent pas bien dans sa peau. Elle a décidé de retourner au gym pour trouver un centre de conditionnement physique qui offre un service de garde et qui assure le service de garde pour les enfants en bas âge. Comme elle est occupée par son travail, elle est libre seulement de 16 h à 19 h. Aussi, elle veut prendre un abonnement annuel et profiter ainsi des réductions et des promotions qui y sont offertes. Elle est tombée sur un gym qui offre le service de garde et d'autres activités présentées dans la page publicitaire suivante. Différentes promotions sont offertes. Mireille devra trouver laquelle de ces promotions lui convient le mieux.

Cette section est une banque de situations d'apprentissage **supplémentaires** portant sur l'ensemble des compétences et des savoirs essentiels visés par ce module.



# PROGYM

## Tarif régulier Formule tout inclus

1 mois	69 \$ + taxes
3 mois	189 \$ + taxes
6 mois	279 \$ + taxes
12 mois	449 \$ + taxes

## Tarif étudiant et âge d'or Formule tout inclus

1 mois	59 \$ + taxes
3 mois	159 \$ + taxes
6 mois	239 \$ + taxes
12 mois	369 \$ + taxes

## Tarif oiseaux de nuit (Entre 23 h et 5 h)

6 mois	199 \$ + taxes
12 mois	249 \$ + taxes

## À la journée

1 journée	15 \$ taxes incluses
Laissez-passer 10 visites	100 \$ taxes incluses
Laissez-passer 25 visites	150 \$ taxes incluses

## Paiements bancaires préautorisés Abonnement 12 mois seulement

Régulier	39,95 \$ + taxes/mois
Étudiant	34,95 \$ + taxes/mois

## Promotion:

**3 mois gratuits sur le tarif régulier  
de l'abonnement annuel!**

**PROGYM**  
EN FORME POUR LA VIE!

**PROMOTION : 345\$ + TAXES  
SUR L'ABONNEMENT ANNUEL!**

## Heures d'ouverture

- **Lundi**  
Ouverture 5 h 30
- **Mardi à vendredi**  
Ouvert 24 heures
- **Samedi**  
Fermeture 21 h
- **Dimanche**  
8 h à 21 h

## Halte-garderie Horaires d'ouverture

- **Du lundi  
au vendredi:**  
9 h 30 à 19 h 30
- **Samedi:**  
10 h à 15 h
- **Dimanche:** Fermé

Aucuns frais d'adhésion.  
Programme personnalisé inclus et sans frais.



**1<sup>re</sup> tâche**

a) **Quel est le nom du gym que Mireille a choisi?**

---

b) **Citer deux raisons qui ont guidé Mireille à choisir ce gym.**

---

**2<sup>e</sup> tâche**

a) **Si Mireille choisit la promotion 345 \$ + taxes sur l'abonnement annuel, à combien lui revient l'abonnement toutes taxes incluses? On sait que la TPS est de 5 % et la TVQ, de 9,975 %.**

Toujours de l'espace pour  
écrire vos développements  
tout au long des tâches!



b) **Si Mireille choisit la promotion « 3 mois gratuits sur le prix régulier de l'abonnement annuel », à combien lui revient l'abonnement avec les taxes?**

Une mention tout au bas  
vous indique à quelle page  
vous trouverez le corrigé  
afin de vous vérifier.



**acompte**

C'est un paiement partiel effectué sur une somme

**acompte provisionnel**

Les acomptes provisionnels (aussi appelés versements trimestriels parce qu'ils sont versés tous les trois mois) sont des paiements partiels que vous faites dans l'année courante pour payer votre impôt. Si vous touchez des revenus pour lesquels aucun impôt n'est retenu à la source, par exemple si vous êtes travailleur autonome ou retraité, vous devrez peut-être payer votre impôt par acomptes provisionnels.

**budget**

Ce sont des prévisions, habituellement limitatives, des revenus et des dépenses pour une période donnée. Exemple : mon budget du mois ou de l'année.

**chèque**

C'est un coupon de papier officiel écrit, par lequel une personne donne l'ordre à un établissement financier de prélever une somme déterminée sur son compte bancaire.

**chèque certifié**

C'est l'équivalent d'une monnaie ayant cours légal parce que la banque du titulaire du chèque garantit que ce dernier possède les fonds équivalents au montant du chèque dans son compte bancaire.

**chèque de voyage**

C'est un chèque d'un montant prédéfini et qui est accepté dans la plupart des pays touristiques. En cas de vol ou de perte, vous pouvez faire opposition et en obtenir le remboursement.

**chèque en blanc**

C'est un chèque signé sans indication sur le montant.

**chèque en bois**

C'est un chèque sans provision.

**chèque postdaté**

C'est un chèque avec une date d'encaissement future.

**associativité**

L'associativité est une propriété d'une opération qui permet d'en regrouper les termes sans en changer le résultat. L'addition et la multiplication sont des opérations associatives.

**chiffre**

Un chiffre est un symbole utilisé pour former des nombres. Notre système numérique est composé de 10 chiffres : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9.

**commutativité**

Une opération est dite commutative si le résultat de l'opération ne change pas en changeant l'ordre des termes. L'addition et la multiplication sont des opérations commutatives.

**demie**

Une demie, notée  $\frac{1}{2}$ , est un nombre dont la valeur équivaut à une partie d'un objet coupé en deux parties égales.

**dénominateur**

Le dénominateur d'une fraction est le nombre placé sous la barre et qui représente en combien de parties égales le tout est divisé.

**différence**

La différence de deux nombres est le résultat de la soustraction de ces deux nombres.

**distributivité**

La distributivité est une propriété d'une opération qui permet de distribuer un facteur à chaque terme d'une addition ou d'une soustraction.

**expression fractionnaire**

Une expression fractionnaire est une fraction dans laquelle le numérateur est plus grand que le dénominateur.

**fraction**

Une fraction est une quantité représentée au moyen de deux nombres placés l'un au-dessous de l'autre et séparés par un trait.

**fraction décimale**

Une fraction décimale est une fraction dont le dénominateur est 10, 100, 1 000, etc.

Félicitations, vous êtes près de la fin, le questionnaire qui suit a été préparé pour vous permettre d'évaluer vos forces et vos faiblesses dans ce module. Le corrigé de ce questionnaire ne se trouve pas dans votre module. Votre enseignant en fera la correction.

La première partie de ce questionnaire porte sur les savoirs essentiels de ce cours. Dans la deuxième partie de cette rubrique, vous trouverez trois situations d'apprentissage pour démontrer vos compétences liées à ce module: utiliser des stratégies de résolution de situations d'apprentissage et déployer un raisonnement mathématique. Bonne révision!

### PREMIÈRE PARTIE

#### Révision des connaissances

#### 1. Effectuer...

Cette section est constituée de 2 banques d'exercices dont votre enseignant(e) en fera la correction: ceci dans le but d'évaluer vos forces et vos faiblesses.



### DEUXIÈME PARTIE

#### Révision des compétences

#### 1. Un pique-nique au parc Jarry.

L'été est arrivé...

## 1.1. Les nombres naturels

## 1. p. 14

- a) 2 \$; 5 \$; 10 \$; 20 \$; 50 \$
- b) 125 \$; 90 \$; 68 \$; 42 \$
- c) 1) unités  
2) dizaines  
3) centaines  
4) dizaines

## 2. p. 15

- a) 576 \$
- b) 359 \$
- c) 6 572 \$
- d) 4 021 \$
- e) 1 564 \$
- f) 1 125 \$

## 3. p. 16

- a) 1)  $32 + 23 + 19 + 26 = 100$  \$.  
**Le montant avant taxes est de 100 \$.**  
2)  $100 + 5 = 105$  \$.  
**Le montant avec taxes est de 105 \$.**
- b)  $20 + 15 = 35$  \$  
**Le montant payé à la caissière est de 35 \$.**
- c)  $45 + 25 + 13 = 83$  \$.  
**Linda paiera 83 \$.**

## 4. p. 18

- a) 69
- b) 224
- c) 627
- d) 945
- e) 1 313
- f) 1 921

## 5. p. 19

- a)  $14 \times 12 = 168$  \$  
**Le prix du bureau est de 168 \$.**
- b)  $16 \times 17 = 272$  \$  
**Le salaire hebdomadaire de Liliane est de 272 \$.**
- c)  $11 \times 12 = 132$   
**Jacques a acheté 132 œufs.**
- d) Nombre de litres consommés par an =  $19 \times 52 = 988$ .  
**Louise consomme 988 litres par année.**

## 6. p. 21

- a) 16
- b) 26
- c) 11
- d) 21
- e) 20
- f) 30

Un corrigé aéré, élaboré avec une démarche détaillée, qui vous permet de vous vérifier de façon autonome, pour toutes les Activités d'apprentissage.



## 26. p. 96 suite

- d) 1)  $23 \times 11,50 + 25 \times 11$
- 2)  $23 \times 11,50 + 25 \times 11 =$   
 $264,50 + 25 \times 11 =$   
 $264,50 + 275 = 539,50 \$$

**Le salaire hebdomadaire de Timothée a été de 539,50 \$.**

## 1.10. Le système monétaire canadien

## 27. p. 101

- a) 1) Billet de 50 \$ < Billet de 100 \$  
 2) Pièce de 1 \$ < Pièce de 2 \$  
 3) Billet de 20 \$ > Billet de 5 \$  
 4) Pièce de 10 ¢ < Pièce de 25 ¢  
 5) Billet de 5 \$ < Billet de 10 \$  
 6) Pièce de 5 ¢ < Pièce de 1 \$  
 7) Billet de 100 \$ > Billet de 20 \$  
 8) Billet de 10 \$ > Pièce de 10 ¢
- b)  $100 + 50 + 20 + 20 + 10 + 2 + 2 + 0,10 = 204,10$   
**Le prix payé à la caissière est de 204,10 \$.**

## 1.11. Vue d'ensemble: synthèse des savoirs

## 1. p. 112

- |              |                |                   |
|--------------|----------------|-------------------|
| a) $3 > 1$   | d) $150 > 50$  | g) $15 < 51$      |
| b) $15 < 16$ | e) $9 < 19$    | h) $26 > 25$      |
| c) $12 = 12$ | f) $555 = 555$ | i) $100 < 1\ 000$ |

## 2. p. 113

- a)  $175 \$ > 170 \$$
- b) Le solde du mari est **plus grand** que celui de Ginette, car  $2\ 150 \$ > 1\ 250 \$$ .
- c) Mireille a obtenu la meilleure note.  
**Justification:** 75 points > 57 points

## 3. p. 114

- a) 9, 19, 29, 39, 91, 93
- b) 102, 100, 89, 67, 28, 19
- c) Pièce de 5 cents, pièce de 25 cents, pièce de 1 \$, pièce de 2 \$, billet de 5 \$ et billet de 10 \$

Un corrigé aéré, élaboré avec une démarche détaillée, qui vous permet de vous vérifier de façon autonome, pour toutes les Consolidations des savoirs.



## 15. p. 135 suite

$$\begin{aligned} \text{c) } & 24 \div 4 + 11 \times 3 = \\ & 6 + 11 \times 3 = \\ & 6 + 33 = 39 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & 32 - 30 + 6 \times 2 = \\ & 32 - 30 + 12 = \\ & 2 + 12 = 14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } & 12 + (6 - 4) - 6 = \\ & 12 + 2 - 6 = \\ & 14 - 6 = 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) } & 64 \div (4 + 12) \times 3 - 32 = \\ & 64 \div 16 \times 3 - 32 = \\ & 4 \times 3 - 32 = \\ & 12 - 32 = -20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{g) } & (5,12 + 7,24) - 3 + 4,36 \times 2 = \\ & 12,36 - 3 + 4,36 \times 2 = \\ & 12,36 - 3 + 8,72 = \\ & 9,36 + 8,72 = 18,08 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{h) } & 12,58 - 8,12 \div 2 \times 3 - 4,4 = \\ & 12,58 - 4,06 \times 3 - 4,4 = \\ & 12,58 - 12,18 - 4,4 = \\ & 0,4 - 4,4 = -4 \end{aligned}$$

## 16. p. 137

- a) \$ CA
- b) 100 \$, 50 \$, 20 \$, 10 \$ et 5 \$
- c) 2 \$, 1 \$, 25 cents, 10 cents, 5 cents et 1 cent
- d) 1) 5 \$ < 10 \$  
2) 100 \$ > 50 \$  
3) 20 \$ < 50 \$  
4) 1 \$ < 2 \$  
5) 1 \$ > 25 cents  
6) 10 cents > 5 cents
- e) 1) et C)  
2) et D)  
3) et F)  
4) et E)  
5) et A)  
6) et G)  
7) et B)
- f) 6 pièces de 2 \$, 1 pièce de 1 \$ et 2 pièces de 25 cents

## 1.12. Situations de vie

## 1. Choix du magasin le moins cher.

p. 139

1<sup>re</sup> tâche

Article	Quantité
Poufs	2
Jeux de patins	2

Un corrigé aéré, élaboré avec une démarche détaillée, qui vous permet de vous vérifier de façon autonome, pour toutes les Situations de vie.

**3. Les électro, ça coûte gros!**

p. 144

**1<sup>re</sup> tâche****Expression arithmétique:**  $789,58 + 659,99 + 108,63$ 

$$789,58 + 659,99 + 108,63 = 1\,558,20 \$$$

**Oui, Kamel a raison de dire que son budget ne lui permet pas d'acheter chez Électrolux.****Justification:** Le coût total chez *Électrolux* est de 1 558,20 \$. Ce coût total dépasse largement le montant dont dispose Kamel:  $1\,558,20 \$ > 1\,200 \$$ .**2<sup>e</sup> tâche****Expression arithmétique:**  $450,50 + 349,98 + 59,90$ 


$$450,50 + 349,98 + 59,90 = 860,38 \$$$

Chez le distributeur, les appareils coûteront 860,38 \$.

**Expression arithmétique:**  $1\,558,20 - 860,38$ 

$$1\,558,20 - 860,38 = 697,82$$

**Kamel a économisé 697,82 \$.****3<sup>e</sup> tâche**

Kamel Kemal 21, rue de la Rente Ville du Dollar	N° 33 DATE <b>27-06-2014</b>
PAYEZ À L'ORDRE DE <b>Électrodistri</b>	<b>860,38</b> \$
<b>Huit-cent-soixante</b> _____	<b>38</b> / 100 DOLLARS
Banque du Dollar 32, rue de l'Argent Montréal	
POUR <b>Achat d'appareils électroménagers</b>	SIGNATURE <i>Kamel Kemal</i>
	

**1. Un défi à relever!**

p. 146

**1<sup>re</sup> tâche**

a) 10 \$

4 chaises

20 \$

65 \$

25 \$

b) Expression arithmétique:  $4 \times 10 + 20 + 65 + 25$ c)  $4 \times 10 + 20 + 65 + 25 =$ 

$$40 + 20 + 65 + 25 =$$

$$60 + 65 + 25 =$$

$$125 + 25 = 150$$

**Le prix à payer pour le montage des meubles est de 150 \$.**

Un corrigé aéré, élaboré  
avec une démarche détaillée,  
qui vous permet de vous  
vérifier de façon autonome,  
pour toutes les  
Situations d'apprentissage.





1. Choisir le meilleur forfait pour le gym.

p. 343

1<sup>re</sup> tâche

a) **Progym**

b) **les deux raisons sont :**

- Le gym offre le service de garde pour les enfants en bas âge.
- Les horaires libres de Mireille rentrent dans les horaires d'ouv

2<sup>e</sup> tâche

a) Montant de la TPS:  $\frac{5}{100} \times 345 = \frac{5 \times 345}{100} = \frac{1\,725}{100} = 17,25 \$$

Montant de la TVQ:  $\frac{9,975}{100} \times 345 = \frac{9,975 \times 345}{100} = \frac{3\,441,38}{100} = 34,41 \$$

$345 + 17,25 + 34,41 = 396,66$

**L'abonnement annuel coûte 396,66 \$.**

b) Exemple de solution appropriée:

Montant du rabais correspondant à 3 mois gratuits en faisant un retour à l'unité.

12 mois → 449 \$

1 mois →  $\frac{449}{12} = 37,42 \$$

3 mois →  $3 \times 37,42 = 112,26 \$$

Montant de l'abonnement avec 3 mois gratuits:  $449,00 - 112,26 = 336,74 \$$

Montant de la TPS:  $\frac{5}{100} \times 336,74 = \frac{5 \times 336,74}{100} = \frac{1\,683,70}{100} = 16,84 \$$

Montant de la TVQ:  $\frac{9,975}{100} \times 336,74 = \frac{9,975 \times 336,74}{100} = \frac{3\,358,98}{100} = 33,59 \$$

Montant de l'abonnement avec 3 mois gratuits taxes incluses:

$336,74 + 16,84 + 33,59 = 387,17 \$$

**Le montant de l'abonnement, taxes incluses, est de 387,17 \$.**

c) L'abonnement 345 \$ + taxes revient à 396,66 \$, tandis que la promotion 3 mois gratuits sur l'abonnement annuel taxes incluses revient à 387,17 \$.

On remarque que: **387,17 \$ < 396,66 \$.**

**Le forfait rentable est la promotion 3 mois gratuits sur l'abonnement annuel.**

3<sup>e</sup> tâche

a) Pour calculer le coût mensuel, on utilise la méthode de retour à l'unité.

12 mois → 387,17 \$

1 mois →  $\frac{387,17}{12} = 32,26$

**Le coût mensuel, taxes incluses, est de 32,26 \$.**

b) Exemple de solution appropriée:

Selon le contenu de la publicité, le paiement pré-autorisé revient à 39,95 \$ + taxes/mois.

Prix de l'abonnement annuel avant taxes:  $12 \times 39,95 = 479,40 \$$

Montant de la TPS:  $\frac{5}{100} \times 479,40 = \frac{5 \times 479,40}{100} = \frac{2\,397}{100} = 23,97 \$$

Montant de la TVQ:  $\frac{9,975}{100} \times 479,40 = \frac{9,975 \times 479,40}{100} = \frac{4\,782,02}{100} = 47,82 \$$

Prix de l'abonnement avec taxes:  $479,40 + 23,97 + 47,82 = 551,19 \$$

**Le prix de l'abonnement avec taxes est de 551,19 \$.**

Un corrigé aéré, élaboré avec une démarche détaillée, qui vous permet de vous vérifier de façon autonome, pour toutes les Situations d'apprentissage plus.



MOTS	CHAPITRE 1	CHAPITRE 2	CHAPITRE 3
Approximation mentale du résultat d'une opération	79, 90, 111		
Arrondissement	59, 108, 123		
Associativité	87, 110, 134		
Assurance-emploi (AE)			
Centaines	5, 9, 10, 34, 106, 112, 118		
Chaîne d'opérations	89, 90, 91, 110, 111, 135		
Chèque	10, 28, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 99, 109, 128, 129	186, 188	
Chiffre	4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 27, 34, 36, 43, 44, 45, 50, 51, 52, 53, 59, 60, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 80, 106, 107, 108, 109, 112, 117, 118, 119, 120, 123, 125, 128, 129		
Commutativité	87, 88, 110, 134		
Compte bancaire	5, 28, 45, 64, 67, 109, 128		
Déficit	26, 37, 106, 115		
Demie		175, 177	

Une table alphabétique des mots clés et leurs références.

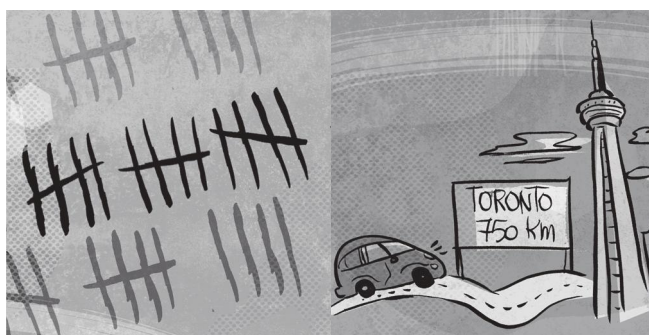


## À propos de l'illustrateur et des illustrations...

Les illustrations des couvertures et les illustrations que vous trouverez au fil des pages de ce module sont des illustrations originales, commandées pour notre collection à Paul Bordeleau, illustrateur québécois, auteur de bandes dessinées et illustrateur-éditorialiste pour l'hebdomadaire *Voir* de 1992 à 2004, et pour le journal *La Presse* en 2001 et 2002. En 2003, il a pris la relève de Garnotte et de Gité comme illustrateur de nos collections.



Une page est consacrée à l'illustrateur afin de vous le présenter.



En 2009, il était l'un des bédéistes invités au festival *BoomFest* de Saint-Petersbourg, en Russie. Il a illustré entre autres le générique de la télésérie *La Galère* à Ici Radio-Canada. En 2016, il a participé au projet *Correspondances* de Lyon.

Dans la collection MAT, ses illustrations sont parfois conçues comme de petites pauses détente au fil des chapitres.

D'autres fois, elles sont des illustrations essentielles à la compréhension et à la résolution des situations qui vous sont présentées.

Dans les pages d'ouverture des chapitres, elles illustrent la situation concrète qui vous amène à vous plonger dans la réalité mathématique des activités d'apprentissage et des situations d'apprentissage. Ces activités et ces situations vous permettent d'acquérir la maîtrise des savoirs essentiels visée par le module.



Vous voulez en savoir plus sur Paul Bordeleau ?  
Voici ses coordonnées : [www.paulbordeleau.com](http://www.paulbordeleau.com)

## L'histoire des nombres

Les nombres sont apparus aux environs de 30 000 ans av. J.-C. L'homme a commencé à compter avec ses doigts lorsqu'il a été obligé de compter et de dénombrer diverses choses : bêtes, objets, sacs de céréales, hommes, etc. Logiquement, la plupart des civilisations adoptèrent ainsi le système de numération à base 10.

La première idée simple est de faire une marque pour chaque unité comptée. Par exemple, en dessinant un petit bâton vertical. Voici comment noter 24 :



Chacun de nous a utilisé cette méthode au moins une fois. Puis de la méthode. Par exemple, en faisant des paquets de 5.



Un peu d'histoire pour mieux comprendre les mathématiques.

L'avantage certain de cette méthode réside dans la facilité de recompter.

L'une des premières traces de cette méthode est l'os d'Ishango datant d'environ 23 000 ans. Il a été découvert en 1950 au bord du lac Édouard dans l'actuelle République démocratique du Congo.



Les Mayas, les Aztèques, les Celtes et les Basques se sont rendu compte qu'ils pouvaient aussi compter sur les orteils. Ils adoptèrent ainsi le système de numération à base 20. Les Sumériens, eux, comptent en base 60 (sexagésimal). Ce système est utilisé de nos jours dans la division des heures en 60 minutes et les minutes en 60 secondes.

La majorité des civilisations utilisent leur alphabet pour concevoir leur système de numération. Voici quelques exemples de systèmes numériques les plus élaborés utilisés par différentes civilisations.





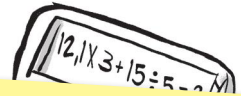
### Utilisation de la calculatrice pour faire les calculs

De nos jours, la calculatrice est un outil extraordinaire pour faire les calculs avec les quatre opérations (+, -, ×, ÷).

Les principales touches et fonctions sont présentes sur toutes les calculatrices avec des différences mineures.

Quelques remarques cependant :

- La touche avec un point remplace la virgule.
- La touche avec est utilisée pour afficher un nombre négatif. Pour effectuer les opérations, voici la procédure à suivre :  
On affiche le premier nombre en utilisant les touches numérotées de 0 à 9. Puis, on appuie sur la touche de l'opération qu'on veut faire suivie du deuxième nombre. Le résultat de l'opération est obtenu en appuyant sur la touche ou .



Pratique la calculatrice ?  
Bien sûr. Bien commode  
de savoir s'en servir !

Selon les calculatrices, un nombre négatif s'obtient en appuyant sur la touche suivie du nombre ou en affichant le nombre et en appuyant ensuite sur la touche .

### Exemple

**Effectuer l'opération suivante avec la calculatrice :  $189,1 \div 12,4$ .**

### Solution

#### Étape 1

On appuie successivement sur les touches

, , , et

pour afficher le premier nombre.

#### Étape 3

On appuie successivement sur les touches

, , et

pour afficher le deuxième nombre.

#### Étape 2

On appuie sur la touche représentant l'opération

division : .

#### Étape 4

On appuie sur la touche ou .

Le résultat de **15,25** s'affichera sur l'écran de la calculatrice.

Vous pouvez désormais vérifier la réponse de chacun des calculs que vous ferez avec votre calculatrice.

### Les chèques

Trois amies colocataires, Élise, Rita et Mireille, ont participé à tous les concours organisés dans le cadre de la semaine québécoise des adultes en formation. Malheureusement, un virus sévit et les trois amies sont clouées au lit sans pouvoir aller chercher leurs récompenses.

Quelques jours plus tard, elles reçoivent leurs récompenses par la poste. L'enveloppe contient 9 chèques : 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 et 90 dollars.

On sait que le chèque de 10 \$ revient à Élise, celui de 20 \$ à Rita et celui de 30 \$ à Mireille. Comment répartir les chèques pour que chacune touche exactement la même somme ?

On peut s'amuser  
en faisant  
des mathématiques!  
Et son corrigé!



## Arrondissement au 5 ¢ près à la suite de l'élimination des pièces

Dans son plan d'action économique de 2012, le gouvernement fédéral a annoncé qu'il éliminerait graduellement la pièce d'un cent du système de pièces de monnaie du Canada. En effet, il a été décidé qu'à compter du 4 février 2013, la pièce d'un cent ne serait plus mise en circulation par la Monnaie royale canadienne.

### Pourquoi on a retiré la pièce d'un cent ?

- Les études ont montré que le coût de fabrication de la pièce d'un cent était beaucoup supérieur à sa valeur.

Il fallait dépenser **1,6 cent** pour fabriquer une pièce **d'un cent**.

- Aussi, la pièce d'un cent causait plus de désagréments qu'elle n'était utile. En effet, souvent, nous gardions les pièces d'un cent dans des pots, nous les jetions dans les fontaines (grandes surfaces), nous les refusions lorsqu'on nous remettait la monnaie lors d'un achat, ou tout simplement, nous les déposions dans un bac placé à côté de la caisse pour des dons de bienfaisance.
- Le gouvernement du Canada a estimé que l'élimination graduelle de la pièce d'un cent entraînerait **des économies annuelles de 11 millions de dollars pour les contribuables**.
- Chaque année, la Monnaie royale canadienne produisait et distribuait **7 000 tonnes** de pièces d'un cent.

### Impact sur les Canadiennes et Canadiens

La pièce d'un cent demeurera la plus petite unité servant à établir des prix et services.

Par ailleurs, les pièces d'un cent peuvent continuer d'être utilisées pour régler des paiements en espèces.

L'élimination de la pièce d'un cent n'a aucune incidence sur les paiements effectués par chèque ou par voie électronique (carte de débit, carte de crédit, etc.).

Dans le cas de ces paiements, on continue toujours d'utiliser **le montant exact**.

L'élimination de la pièce d'un cent a une incidence sur les paiements en espèces (argent comptant). En effet, tous les paiements et opérations réglés en espèces (argent comptant) sont désormais **arrondis au multiple de 5 le plus proche, soit par défaut, soit par excès. La pièce de 5 ¢ est devenue alors la pièce de référence pour arrondir un montant.**

Quand un paiement est réglé en espèces (argent comptant), seul le **montant final** devrait **être arrondi**.

Pour les curieux,  
un prolongement  
des connaissances  
et de l'enrichissement.  
Et son corrigé!

## 7. p. 160 suite

3<sup>e</sup> tâche suite

- b)
- M. Arris n'a pas besoin de retirer de l'argent de son compte.**

**Justification:** Les dépenses de M. Arris en septembre 2014 s'élèvent à 1 356,79 \$ alors que son salaire est de 1 367,66 \$. Son salaire est plus grand que le montant des dépenses.

**Amusons-nous / page 77****Les chèques**

Il y a en tout 450 \$ de récompenses, ce qui fait 150 \$ pour chacune.

Le chèque de 10 \$ revenant à Élise, il ne manque plus à celle-ci que 140 \$.

De même, il ne manque plus que 130 \$ à Rita et 120 \$ à Mireille.

Il y a deux façons de procéder:

		ou bien
<b>Pour Élise:</b>	<b>10 + 50 + 90 = 150 \$</b>	<b>10 + 60 + 80 = 150 \$</b>
<b>Pour Rita:</b>	<b>20 + 60 + 70 = 150 \$</b>	<b>20 + 40 + 90 = 150 \$</b>
<b>Pour Mireille:</b>	<b>30 + 40 + 80 = 150 \$</b>	<b>30 + 50 + 70 = 150 \$</b>

**Pour en savoir un peu plus... / page 102****Arrondissement au 5 ¢ près à la suite de l'élimination des pièces de 1 ¢**

- a)
- 27,10 \$**

**Justification:** On procède à un arrondissement à la baisse car, le chiffre représentant les cents est 2, donc, on l'arrondit à zéro «0».

- b) Le montant donné au caissier:
- $3 \times 20 + 1 \times 10 + 1 \times 5 = 60 + 10 + 5 = 75,00$
- \$.

Le caissier doit vous rendre un montant de:  $75,00 - 73,68 = 1,32$  \$.

Le caissier doit vous rendre un montant arrondi à la baisse de 1,30 \$, car le chiffre représentant les cents est 2, donc, on l'arrondit à zéro «0».

En minimisant le nombre de pièces de monnaie, le caissier doit vous rendre une pièce de 1 \$, une pièce de 25 ¢ et une pièce de 5 ¢.

**3 pièces: une pièce de 1 \$, une pièce de 25 ¢ et une pièce de 5 ¢.**

- c) S'agissant d'un paiement par carte de débit, c'est le montant exact qui sera prélevé de votre compte bancaire, soit 125,97 \$.

**Amusons-nous / page 105****Kamel et sa monnaie**

Si Kamel avait une seule pièce de chaque sorte, alors il aurait:

$$0,05 + 0,10 + 0,25 + 1,00 + 2,00 = 3,40 \text{ \$}$$

$$\text{Or, } 20,40 \div 3,40 = 6$$

**Kamel possède donc 6 pièces de chaque sorte.**





## Le MAT P101

Vise l'acquisition de 2 compétences polyvalentes: communiquer avec clarté et raisonner avec logique.  
Au moyen de 3 catégories d'actions: interprétation de renseignements financiers, production de renseignements financiers et calculs impliquant des montants d'argent.



# MAT

## P101 4

### FORMATION DE BASE COMMUNE



Notre maison n'a qu'une seule et unique raison d'être depuis sa création il y a plus d'un demi-siècle : publier des ouvrages de qualité irréprochable, de bonne tenue, aux contenus solides, privilégiant des démarches en accord avec les principes des différentes approches pédagogiques, et libres de tout compromis de caractère purement commercial.



400 7845

Florence Grandchamp  
Drita Neziri  
Abdelkader Amara  
Raymond Thériault

NOUVELLE  
ÉDITION  
JANVIER 2020

## ARITHMÉTIQUE APPLIQUÉE AUX FINANCES PERSONNELLES

**MAT**  
**A P101 4**

**FORMATION DE BASE COMMUNE**

Ce document est disponible  
gratuitement pour  
l'enseignant(e). Il suffit  
d'en faire la demande  
à [editions@ebbp.ca](mailto:editions@ebbp.ca)



### TIRÉ À PART

Corrigé des *Situations d'évaluation de fin de chapitre*

Grilles d'évaluation

Corrigé du *Prêt pour l'évaluation de fin de module?*



L'éditeur permet la reproduction  
de ce document.