

Révision des préalables**en M**athématique**MAT 1101-3****Arithmétique appliquée aux finances**

- Ce document vous permettra de réviser certaines notions mathématiques préalables au cours MAT-1101-3
- Il comprend plusieurs sections; suite à l'analyse du test diagnostique, une ou plusieurs sections seront à faire avant de commencer le cours

Section 2 :**Les 4 opérations sur les nombres décimaux****No de fiche** _____**Nom et prénom** _____**Date de naissance** _____**Date de l'évaluation** _____

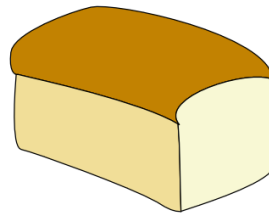
Section 2 : Les 4 opérations sur les nombres décimaux

L'addition de nombres décimaux

Vous effectuez les achats suivants :

Achat 1

4,49\$



1,69\$

Achat 2

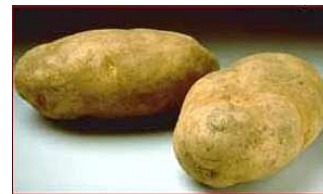
1,99\$



0,99\$



1,29\$



Quelle opération mathématique vous permettra de calculer le montant total de ces achats. Effectuez vos calculs.

Voici la solution

Achat 1 $4,49\$ + 1,69\$$
⇒

$$\begin{array}{r} 4,49 \\ + \quad \underline{1,69} \\ \hline 6,18 \end{array}$$

donc 6,18\$

Achat 2

$1,99\$ + 0,99\$ + 1,29\$$
⇒

$$\begin{array}{r} 1,99 \\ + \quad 0,99 \\ \hline \underline{1,29} \\ 4,27 \end{array}$$

donc 4,27\$

PROCÉDURE

L'ADDITION DE NOMBRES DÉCIMAUX

- 1) J'aligne les virgules.
- 2) Je m'assure que les chiffres ayant la même valeur de position se trouvent les uns sous les autres.
- 3) Je transforme les nombres décimaux en nombres équivalents en ajoutant des zéros si nécessaire.
- 4) J'applique la règle de l'addition des nombres naturels.
- 5) Je place la virgule sous la colonne des virgules dans le résultat (somme).



Exercice 1

Calculez les factures d'épicerie suivantes :

a) Achat de pommes à 2,98\$, de bananes à 0,69\$ et de raisins à 2,79\$



b) Achat de cerises à 4\$, de fraises et de bleuets à 2,50\$ chacun.



Exercice 2

Effectuez les additions suivantes. Utilisez l'espace de la page suivante pour faire vos calculs

| | | | | | | | | |
|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|--|----------------------|
| 12,6 | | 22,8 | | 33,5 | | 427 | | 3,25 |
| +12,6 | | +17 | | + 16,6 | | +12,5 | | 0,15 |
| <input type="text"/> | = | <input type="text"/> | = | <input type="text"/> | = | <input type="text"/> | | <input type="text"/> |

| | | | | | | | | |
|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|
| 61,5 | | 38,6 | | 65,9 | | 71,5 | | 82,9 |
| +12,3 | | +15,5 | | + 16,5 | | +10,6 | | 0,23 |
| <input type="text"/> | = | <input type="text"/> | = | <input type="text"/> | = | <input type="text"/> | = | <input type="text"/> |

Calculs

La soustraction de nombres décimaux

La procédure pour la soustraction de nombres décimaux est la même que pour l'addition, seule la nature de l'opération change.

Exemple : le prix des gâteaux était de 2,79\$
Le prix aubaine est 1,49\$:



Calcul de l'économie

$$2,79\$ - 1,49\$ \Rightarrow$$

$$\begin{array}{r} 2,79 \\ - 1,49 \\ \hline 1,30\$ \end{array}$$

PROCÉDURE

LA SOUSTRACTION DE NOMBRES DÉCIMAUX

- 1- J'aligne les virgules (l'une sous l'autre).
- 2- Je m'assure que les chiffres ayant la même valeur de position se trouvent les uns sous les autres.
- 3- Je transforme les nombres décimaux en nombres équivalents en ajoutant des zéros si nécessaire.
- 4) J'applique la règle de la soustraction des nombres naturels.
- 5) Je place la virgule sous la colonne des virgules dans le résultat (reste).



Exercice 3

Effectuez les soustractions suivantes.

a) $78,19 - 44,83$

b) $785,47 - 285,46$



c) $945,18 - 376$

d) $54,45 - 24,59$

e) $78 - 44,89$

f) $705 - 85,06$


g) $78,90 - 43,76$

h) $754,05 - 524,59$



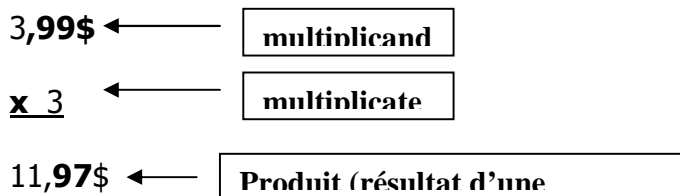
La multiplication de nombres décimaux

Vous désirez faire l'achat de 3 paquets de 2 yogourts. Voici 2 façons de calculer le coût final :

| | L'ADDITION | LA MULTIPLICATION |
|---|--|---|
|  | $ \begin{array}{r} 3,99\$ \\ + 3,99\$ \\ \hline +3,99\$ \end{array} $ | $ \begin{array}{r} 3,99\$ \\ \times 3 \\ \hline \end{array} $ |

Dans un cas comme dans l'autre, nous obtenons le même résultat : **11,97\$**

Voici un peu de vocabulaire concernant la multiplication :



Dans cet exemple, le multinlicande possède **2 chiffres après la virgule**, et le multinlicateur, aucun.

Le résultat possède donc, lui aussi, **2 chiffres après la virgule**.

Qu'arrive-t-il si nous devons multiplier 2 nombres qui ont chacun une partie décimale?

PROCÉDURE DE MULTIPLICATION

DES NOMBRES DÉCIMAUX

La multiplication se fait comme la multiplication des nombres naturels

Pour placer la virgule :

- 1- Je compte le nombre de chiffres après la virgule au multiplicande.
- 2- Je compte le nombre de chiffres après la virgule au multiplicateur.
- 3- J'additionne les deux.
- 4- Je compte autant de chiffres après la virgule pour le résultat.

Des exemples :

- a) La multiplication se fait comme avec des nombres entiers. On s'occupe de bien placer la virgule à la fin du calcul.

$$\begin{array}{r} 12,65 \\ \times \quad 5 \\ \hline = 63,25 \end{array}$$

2 chiffres
après la virgule

b)

$$\begin{array}{r} 1,033 \\ \times 25 \\ \hline 5165 \\ 2066 \\ \hline = 25,825 \end{array}$$

3 chiffres après la virgule.

c)

$$\begin{array}{r} 63,4 \\ \times 7,5 \\ \hline 3170 \\ 4438 \cdot \\ \hline = 475,50 \end{array}$$

2 chiffres après la virgule.

En résumé:

Étape 1: J'effectue la multiplication comme s'il n'y avait pas de virgule.

Étape 2: Je place la virgule de façon à ce qu'il y ait **autant de décimales au résultat qu'au total des chiffres après la virgule du multiplicateur et du multiplicande.**



Exercice 4

Effectuez les multiplications suivantes.

a) $4,6$

$\times 2$

b) $13,98$

$\times 0,4$

c) Trouvez le coût total de 3 livres de cuisses de poulet à 2,99\$ la livre

d) Trouvez le coût total de 3 paquets de 500 gr de bacon à 3,99\$ le paquet, et 2 livres de bœuf haché à 3,49\$ la livre.



e) Trouvez le coût total de 5 paquets de 500 gr de saucisses à 2,99\$ le paquet, et 2 paquets de boulettes de hamburger en paquet de 500 gr., à 4,99\$ le paquet.

f) Trouvez le coût total d'un poulet de 6,5 livres à 2,99\$ la livre.

g) Vous payez avec 20\$ deux paquets de brochettes de poulet à 2,99\$ le paquet. Combien d'argent vous reste-t-il ?



h) $25,4 \times 3,2 = \dots\dots\dots$

i) $64 \times 3,14 = \dots\dots\dots$

j) $0,45 \times 0,058 = \dots\dots\dots$



La division de nombres décimaux

Voici une situation :

Nathalie donne 22,50\$ à son fils aîné Bruno. Elle lui demande de partager cette somme à parts égales avec sa sœur Josée.

De quelle façon faut-il s'y prendre pour partager 22,50\$ en 2 parties égales?

Avez-vous déjà effectué une division avec un nombre décimal?

Révisons le vocabulaire de la division soit :


24,50\$ $\overline{) 2}$

1) **Quel est le nom donné à la réponse de la division?**

2) **Identifiez le dividende** _____

3) **Identifiez le diviseur** _____

**PROCÉDURE
DIVISION D'UN NOMBRE DÉCIMAL
PAR UN NOMBRE NATUREL**

1. Je place les nombres avec le symbole de division.

2. Je commence la division avec la partie entière du dividende.
3. Je me pose la question combien de fois le diviseur <<peut entrer>> dans le dividende (partie entière).
4. Je soustrais, j'abaisse le chiffre suivant.
5. Je refais les étapes 3 et 4 jusqu'à ce que la partie entière soit terminée.
6. Aussitôt que je rencontre la virgule, je la déplace au quotient.
7. Je poursuis la division.

Exemple

$$24,50 \quad | \quad 2$$

$$\begin{array}{r}
 - 2 \quad 12,25 \\
 \underline{04} \\
 - 4 \\
 \underline{05} \\
 - 4 \\
 \underline{10} \\
 - 10
 \end{array}$$

Partie entière abaissée,
on insère la virgule



Exercice 5

a) 196,5 $\underline{\quad 3 \quad}$

b) 154,2 $\underline{\quad 6 \quad}$

c) 364,5 $\underline{\quad 5 \quad}$

d) 260,8 $\underline{\quad 4 \quad}$

e) 164,22 $\underline{\quad 7 \quad}$

f) 239,76 $\underline{\quad 9 \quad}$

g) Michel a gagné 6 003,60\$ dans les derniers six mois. Calculez son salaire mensuel.



h) Oncle Jules laisse 26 142,24\$ en héritage à ses quatre neveux. Quelle est la part de chacun.

i) Louise achète 8 serviettes de bain chez Costco. Elle paie 106,08\$. Combien aurait-elle payée pour une seule serviette.

j) Bruno a dépensé 10,50\$ à la cafétéria cette semaine. Combien a-t-il dépensé chaque jour.

