MAT-P101-4 Arithmétique appliquée aux finances personnelles

Mathématique, présecondaire

MODULE 1

Corrigé

Introduction

Situation d'apprentissage 1

Les nombres entiers

Commission scolaire des Portages-de-l'Outaouais

Révision mai 2013

Diane Molloy
Yasmina Benhabib
Gilles Coulombe

Commission Scolaire des Samares

Version adaptée et corrigée par Michèle Gélinas, conseillère pédagogique et Nathalie Schwartz, enseignante (décembre 2012)

Mise en situation
De l'argent en trop, ou pas assez

But

À la fin de cette situation d'apprentissage, vous serez en mesure d'interpréter et de produire des renseignements financiers, et de faire des calculs impliquant des nombres entiers de façon adéquate.

Vos amies Francesca et Annabelle veulent faire des achats avec leurs économies. Elles se demandent si elles auront assez de sous pour les faire.

Elles vous demandent de l'aide.

Tâche 1 : Le lecteur ipod de Francesca

Francesca possède 275$ dans son compte d'épargne. Elle se demande lequel des 2 modèles « ipod » elle pourrait se procurer avec ce montant d'argent.

Voici ces 2 modèles, ainsi que les calculs que son père a effectués pour le premier modèle:

Marque : ipod touch
Prix : 239$
Taxes : 31$

Calculs de son père:

Prix + taxes = prix total
239$ + 31$ = 270$

$ Francesca – prix total = argent restant
275$ - 270$ = 5$

Marque : ipod classique
Prix : 279$
Rabais : 28$
Taxes : 32$

Explications du père

Rabais : diminution du prix d'un article
Taxes : montant d'argent appliqué sur la plupart des produits qu'on achète, qui vient s'ajouter au prix de l'article

a) Les calculs de son père pour le modèle « ipod touch » sont-ils exacts? Refaites les calculs ci-dessous, sans calculatrice, en présentant clairement votre démarche.

Oui 239 $ + 31 $ = 270 $

b) **Expliquez comment** vous allez faire pour calculer le prix final du modèle « ipod classique ». Faites ensuite ces calculs.

Je vais soustraire le montant du rabais du prix initial et ensuite additionner le prix réduit et la taxe.
279$ - 28$ = 251$ 251$ + 32$ = 283$

c) Lequel des 2 modèles Francesca peut-elle acheter? Expliquez votre réponse.

Le ipod touch , il coûte 270 $ et elle possède 275 $.

Le classique coûte plus (283$) que ce que possède Francesca (275 $).
<u>Il lui manquerait 8 $.</u>

Tâche 2 : L'écran ACL d'Annabelle

Annabelle possède 620 $ en banque. Elle se demande lequel des 2 modèles de téléviseur ACL elle pourrait se procurer avec ce montant d'argent.

Voici ces 2 modèles :

Marque : Sony Bravia 32 pouces
Prix : 599$
Rabais : 60$
Taxes : 69$

Marque : LG 32 pouces
Prix : 699$
Rabais : 140$
Taxes : 72$

Lequel des 2 modèles Annabelle peut-elle acheter? **Inscrivez votre démarche et vos calculs.**

Démarche et calculs

Marque Sony Bravia

599$ - 60$ + 69$ = 608$

620$ - 608$ =12$

Il lui resterait 12 $.

Marque LG

699$ - 140$ + 72$ = 631$

631$ - 620$ = 11$

Il lui manquerait 11$

Annabelle peut acheter le modèle Sony Bravia

Un peu d'exercice

Les notions financières, les nombres entiers et les chaînes d'opérations

Exercice 1

a) 15$ **<** 23$

b) 31$ **>** 30$

c) 89$ **>** 79$

d) 91$ **>** 90$

e) -5$ **>** -7$

f) **-**12$ **>** -21$

g) -45$ **<** -42$

h) -6$ **<** 4$

i) -5$ **<** 1$

j) **-**56$ **<** 9$

Exercice 2

Mettez le symbole ‹ **,** › **ou** **=** entre les montants d'argent qui suivent.

a) 115$ **<** 123$

b) 51$ **>** 30$

c) 69$ **<** 79$

d) 81$ **<** 90$

e) -9$ **<** -7$

f) -18$ **>** -21$

PARTIE 2 : LES CHAÎNES D'OPÉRATIONS

Exercice 3

Jonathan et sa conjointe partent en vacances avec leurs 2 enfants. Ils se procurent quelques items de camping chez « Équipements Dehors » car on annonce une journée sans taxe. Voici leur facture.

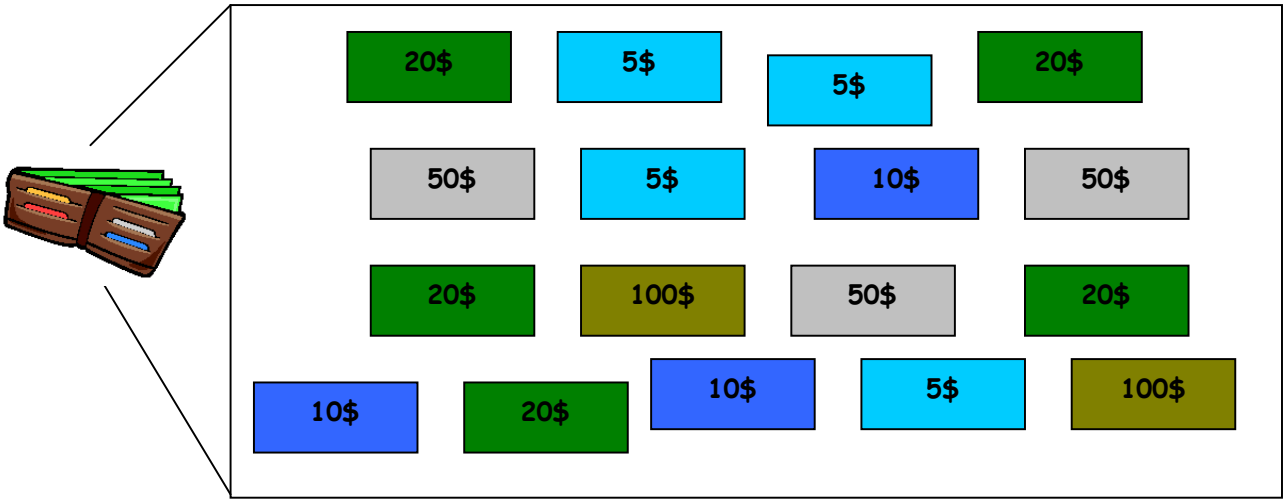
a) Calculez le coût total de leurs achats.

Équipements Dehors
Boul. Maloney
Gatineau (Québec)

Casserole de camping	34$
Tente	189$
Sac de couchage (2)	90$
Sac de plage (2)	38$
Serviette de bain (2)	36$
Bottes (2)	48$
TOTAL	**435 $**

MAT-P101-4 Arithmétique appliquée aux finances personnelles

b) Jonathan, après être passé à la banque, fouille dans son portefeuille et trouve les billets suivants :



A-t-il assez d'argent pour payer la facture? Trouve le montant d'argent qu'il a dans son portefeuille afin de répondre à la question.

2 x 100 $ + 3 x 50 $ + 5 x 20 $ + 3 x 10 $ + 4 x 5 $ = 500 $

500 $ - 435 $ = 65 $

Oui, il lui reste 65 $

1. Chaîne d'opérations avec les 4 opérations (+, -, X, ÷)

Voici l'exemple d'une situation où on utilise une chaîne d'opérations

Annick et Alexandre ont gagné ensemble 100$ lors d'un tirage de prix de présences. On leur remet le prix sous forme de 10 billets de 10$. Voici la suite des événements concernant Alexandre:

- Ils se partagent le montant en deux parties égales
- Alexandre achète un pantalon à 40$
- Denis, l'ami d'Alexandre, lui remet 5$ qu'il lui devait

Essayez d'écrire la chaîne d'opérations qui vous permettrait de trouver le montant d'argent qui reste à Alexandre, et trouvez ce reste.

Voici la solution

10 X 10$ ÷ 2 – 4 x 10$ + 5$
50$ – 4 x 10$ + 5$
50$ – 40$ + 5$
10$ + 5$
15$

Exercice 4

Résolvez les chaînes d'opérations suivantes.

a) 10 x 4 ÷ 8 - 2 + 4
40 ÷ 8 – 2 + 4=
5 - 2 + 4 = 3 + 4 **= 7**

b) 4 X 4 + 2÷2 -3

16 + 2 ÷ 2 – 3 =
16 + 1 - 3 = 17 – 3 **= 14**

c) 7 + 5 X 20 ÷ 4 - 48
7 + 100 ÷ 4 – 48 =
7 + 25 - 48 =
32 - 48 **=** **-16**

2. Chaîne d'opérations contenant des parenthèses

Exercice 5

Effectuez les chaînes d'opérations suivantes.

a) 66 – (2 + 6 ÷ 3) x 10 + 5 =

66 – (2 + 2) x 10 + 5 =
66 - 4 x 10 + 5 =
66 - 40 + 5 =
26 + 5 = 31

b) 24 – 18 ÷ 6 ÷ (6 – 3) =

24 - 18 ÷ 6 ÷ 3 =
24 - 3 ÷ 3 =
24 - 1 = 23

c) 64 – (4 + 32) =

64 - 36 = 28

d) 97 – (98 – 18 x 5) =

97 - (98 – 90) =
97 - 8 = 89

e) 5 + 9 X 9 - (6 + 1) =

5 + 81 - 7 =
86 - 7 = 79

f) 5 + 5 x 4 – 5 – 1 =
5 + 20 - 5 - 1 =
25 - 5 - 1 =
20 - 1 = 19

g) 65 – 44 + (4 + 6 x 2) =
65 - 44 + (4 + 12) =
65 - 44 + 16 =
21 + 16 = 37

h) 158 – 58 – 8 x 6 =
158 - 58 - 48 =
100 - 48 = 52

i) 29 – (5 + 5 x 4) =

29 - (5 + 20) =
29 - 25 = 4

PARTIE 4 : Un peu de vocabulaire

Il est important de connaître le vocabulaire lié aux finances personnelles.

Trouvez une définition pour chacun des termes suivants (en vous servant des autres, du dictionnaire, de sites web, etc.).

1. Revenu

2. Dépense

3. Gain

4. Profit

5. Perte

6. Rabais

7. Taxes

Faites vérifier et valider votre travail par l'enseignant avant de continuer

Mise en pratique
Vente à perte ou à profit

Vous êtes employé dans la boutique d'articles de sport « MégaSport ».

Le propriétaire de la boutique vous demande diverses tâches reliées à la vente d'articles.

Tâche 1: Le masque

Le propriétaire vous présente un article qu'il vient tout juste de recevoir :

En vendant ce masque de gardien de but aux clients, il aimerait bien faire un profit de 50$.

a) Expliquez comment le propriétaire doit trouver le prix de vente de cet article pour faire le profit désiré.

Additionner le prix d'achat au profit

160,00 + 50,00 = 210,00 $

Tâche 2: Profit

Le propriétaire a commencé à dresser un tableau qu'il n'a pas eu la chance de terminer.

Il vous demande de le compléter.

Articles à vendre

Article	Prix à l'achat	Prix de vente	Opération	Profit
Skis	200,00$	300,00$	**300-200**	**100 $**
Planche à neige	600,00$	800,00$	**800-600**	**200 $**
Patins	200,00$	250,00$	**250-200**	**50 $**
Motoneige	3000,00$	5000,00$	**5000-3000**	**2000 $**
Raquettes	60,00$	100,00$	**100-60**	**40 $**

Tâche 3: Profit ou perte

Parmi les articles suivants, certains sont neufs, car le propriétaire vient d'en faire l'achat. D'autres sont en boutique depuis longtemps et devront être vendus à rabais.

Le propriétaire vous demande de compléter le tableau suivant. **Inscrivez vos calculs au bas de la page.**

Articles à vendre

Article	Prix d'achat	Prix de vente	Profit	Perte
Bâton de baseball	235,00$	250,00$	**15 $**	
Bicyclette	1 200,00$	1 450,00$	**250 $**	
Planche à roulettes	270,00$	200,00$		**70 $**
Scooter usagé	700,00$	400,00$		**300 $**
Souliers de course	120,00$	85,00$		**35 $**

Tâche 4: Un tableau incomplet

Le tableau suivant comporte des articles de hockey. Vous devez remplir les cases vides avec les montants appropriés. Les ventes peuvent résulter en un profit ou une perte. Inscrivez vos calculs au bas de la page.

Articles à vendre

Article	Prix d'achat	Prix de vente	Profit	Perte
Casque protecteur	105,00$	**180 $**	75,00$	
Bâton de hockey	**75,00 $**	125,00$	50,00$	
Jambières de gardien de but	95,00$	**55,00 $**		40,00$
Culotte de hockey	66,00$	48,00$		**18,00 $**
Gants de hockey	76,00$	**114,00 $**	38,00$	
Sac d'équipement	**66,00 $**	39,00$		27,00$

Calculs

105$ + 75$ = 180$

125$ - 50$ = 75$

95$ - 40$ = 55$

48$ - 66$ = -18$

76$ + 38$ = 114$

39$ + 27$ = 66$