



Pizza pour tous !

Situation d'apprentissage 9



MAT-P101-4

Arithmétique appliquée
aux finances personnelles



Résumé de la situation

Dans cette situation d'apprentissage, vous apprendrez à partager le coût d'un repas à l'aide de fractions.



Durée estimée

10 heures



Centre de formation générale La Croisée
Commission scolaire des Affluents

Centre
la Croisée
Éducation des adultes

Commission
scolaire
des Affluents



Crédits

Rédaction	Karine Forget, Suzie Harris et Louise Sourdif
Collaboration	Louise-Andrée Ferland
Mise en page	Mario Drouin conseiller au RÉCIT FGA, Lanaudière
Inspiré du canevas de	Alain Dumais, CSMB 2009

Sources

À moins d'indications contraires, les photographies et illustrations de ce document proviennent d'images en ligne <<http://www.photo-libre.fr/>> (consultée le 21/06/2010) et les cliparts de WP Clipart, images en ligne <<http://www.wpclipart.com/>> (consulté le 21/06/2010).

¹ Open Clipart, Waiter in pizzeria [images en ligne, dessiné par Tom]
<<http://www.openclipart.org/detail/27577>> (consulté le 22 juin 2010)

Avis

Cette situation d'apprentissage fait partie d'un ensemble de situations élaborées pour couvrir toutes les catégories d'action, les compétences polyvalentes et les savoirs essentiels du cours MAT-P101-4, Arithmétique appliquée aux finances personnelles.

Notes

- SAÉ-1 D'OÙ VIENT MON ARGENT?
- SAÉ-2 VIDE-GRENIER DANS LA VILLE !
- SAÉ-3 MON COCHON EST-IL ASSEZ GRAS ?
- SAÉ-4 OÙ VA MON ARGENT ?
- SAÉ-5 REPAS ENTRE AMIS
- SAÉ-6 AI-JE ASSEZ D'ARGENT ?
- SAÉ-7 SI J'AVAIS LES AILES D'UN ANGE...
- SAÉ-8 VÉRIFIER SES FACTURES, ÇA PAYE !
- SAÉ-9 PIZZA POUR TOUS !**

Évaluation en aide : Choix d'un téléphone cellulaire

Pizza pour tous !

Catégories d'action (CA)

- | | | |
|-------------------------------------|-----|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | CA1 | Interprétation de renseignements financiers |
| <input type="checkbox"/> | CA2 | Production de renseignements financiers |
| <input checked="" type="checkbox"/> | CA3 | Calcul impliquant des montants d'argent |

Compétences polyvalentes (CP)

- | | | | |
|-------------------------------------|-----|---------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | CP1 | Communiquer | ⇒ décoder avec exactitude les symboles, les notations, les termes arithmétiques et les termes financiers |
| <input checked="" type="checkbox"/> | CP2 | Raisonnement avec logique | ⇒ induire les propriétés et le sens des opérations
⇒ sélectionner les renseignements financiers pertinents et les opérations arithmétiques appropriées
⇒ vérifier le réalisme et la cohérence de ses conclusions |

Savoirs essentiels (SE)

- | | | | |
|-------------------------------------|-----|------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | SE1 | Nombres entiers et décimaux | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | SE2 | Rapports et pourcentages | ⇒ fraction ordinaire
⇒ nombre fractionnaire
⇒ rapport entre deux nombres décimaux
⇒ calcul de la fraction d'un nombre naturel
⇒ détermination de la fraction correspondant à la partie d'un tout |
| <input type="checkbox"/> | SE3 | Relation de proportionnalité | |
| <input type="checkbox"/> | SE4 | Notions financières | |

Intégration des TIC

Domaines généraux de formation

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Citoyenneté |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Environnement et consommation |
| <input type="checkbox"/> | Monde du travail |
| <input type="checkbox"/> | Santé et mieux-être |

Classe de situation

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Gestion des finances personnelles |
|-------------------------------------|-----------------------------------|

PHASE DE PRÉPARATION
Ce que je sais et ce que je découvre

 **Liens avec vos situations de vie**

Dans la vie de tous les jours, on se sert constamment des fractions. Dès qu'on veut exprimer l'heure ou parler d'argent, il faut utiliser les fractions. Dans la cuisine, au moment de faire une recette, on doit connaître les fractions. Certains domaines de travail, comme l'industrie de la construction, s'en servent aussi quotidiennement.

 **Remue-méninges**

1. Avez-vous déjà partagé le coût d'un repas entre amis ?

2. Si oui, à quelles occasions ?

3. Comment avez-vous procédé pour partager les coûts ?

4. Quelles notions mathématiques avez-vous utilisées ?

Mise en situation

Il fait beau et chaud, vous êtes chez votre ami Jonathan accompagné de deux autres amis et vous décidez de vous improviser un souper. La pizza et les ailes de poulet sont au menu.

Jonathan veut manger 2 morceaux de pizza. Les 2 autres amis et vous préférez en manger un seul. Pour compléter votre repas, chacun mangera 5 ailes de poulet.

Vous commandez donc 1 pizza large de huit morceaux à 18,95 \$ et un baril de 30 ailes de poulet à 15,95 \$

Comment procéderez-vous pour séparer les coûts du repas ?



Pour représenter le rapport de pizza que Jonathan mangera sur le total de la pizza commandée, on doit utiliser la fraction.

Considérant que la pizza est divisée en huit morceaux et que Jonathan en mangera deux, sa part représentera 2 morceaux sur 8 donc $\frac{2}{8}$ (deux huitièmes) de la pizza totale commandée.



Capsule d'information

Les fractions

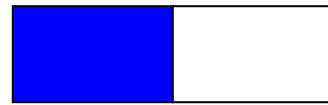
Une fraction est une expression de la forme $\frac{A}{B}$

$\frac{A}{B}$ \longrightarrow **Numérateur** : nombre de parties prises.

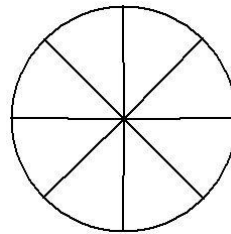
$\frac{A}{B}$ \longrightarrow **Dénominateur** : en combien de parties équivalentes l'entier est divisé.

On sépare un rectangle en 2 parties égales.

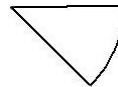
Chaque partie correspond à la moitié du rectangle $\left(\frac{1}{2}\right)$



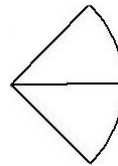
Prenons notre pizza et divisons-la en 8 morceaux égaux.



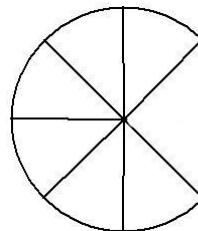
Chaque morceau représente $\frac{1}{8}$ de la pizza entière.



Si vous mangez 2 pointes, vous mangez $\frac{2}{8}$ de la pizza.



Il reste alors $\frac{6}{8}$ de la pizza.



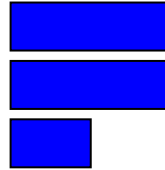


Capsule d'information

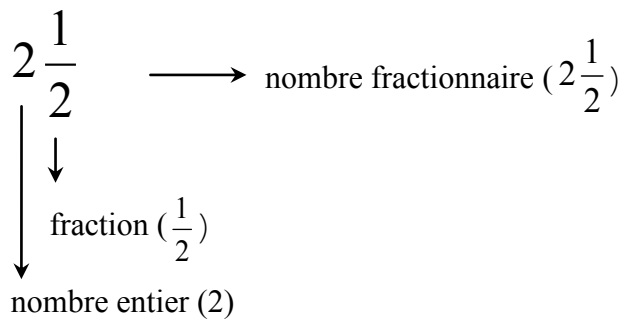
Nombre fractionnaire

Un nombre fractionnaire est une expression de la forme *un nombre entier* + $\frac{A}{B}$

Vous avez deux rectangles plus la moitié d'un rectangle.



Vous avez au total deux rectangles et demi $\left(2\frac{1}{2}\right)$.


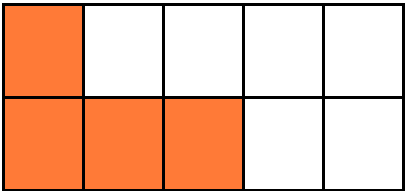
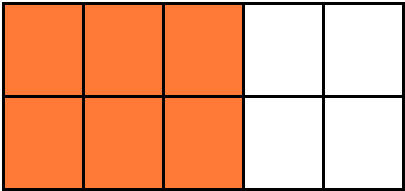
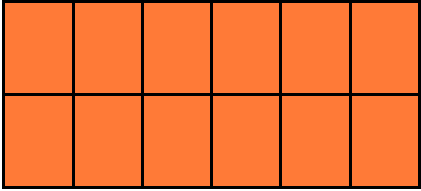
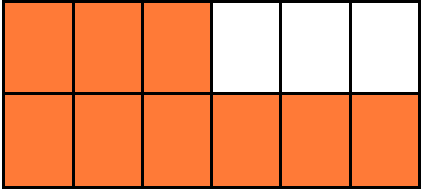
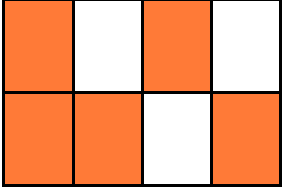




Activité 1

Fraction d'un entier

À l'aide des illustrations, écrivez le nombre de morceaux mangés, le nombre total et la fraction correspondant au nombre de morceaux mangés

	Nombre de morceaux mangés	Nombre total de morceaux	Fraction
			
			
			
			
			

**Activité 2****Nombre fractionnaire**

Jonathan et ses amis devront payer leur repas avec des nombres fractionnaires. Par exemple, si le montant est de 1,50 \$ pour une pointe. La partie entière est 1 dollar et 50 cents représente la partie fractionnaire $\frac{50}{100}$ ce qui donne le nombre fractionnaire, 1 et $\frac{50}{100}$.

À l'aide des énoncés, trouvez le nombre fractionnaire.

	<i>Nombre fractionnaire</i>
<i>La pizza coûte 18,95 \$</i>	
<i>Le baril d'ailes coûte 15,95 \$</i>	
<i>Chaque pointe coûte 1,25 \$</i>	
<i>Chaque pointe coûte 1,95 \$</i>	
<i>Chaque aile coûte 0,50 \$</i>	
<i>2 ailes et une pointe de pizza coûte 3,45 \$</i>	
<i>5 ailes et 2 pointes de pizza coûtent 5,05 \$</i>	



Capsule d'information

La fraction décimale

Lorsqu'on parle d'argent, on utilise **la fraction décimale**.

Par exemple 63 cents = 63 **centièmes** = $63/100 = 0,63$ \$

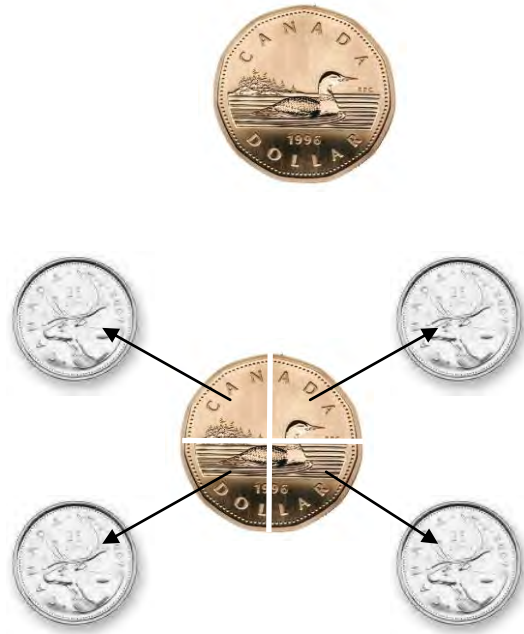
Examinons maintenant le dollar :

Un dollar = 1,00 \$ = 1 = représente l'entier

1 dollar = 100 cents

La moitié de 1 dollar correspond à $1/2$ de 100
soit $100 \text{ cents} \div 2 = 50 \text{ cents} = 0,50$ \$

Le quart du dollar correspond à $1/4$ de 100,
soit $100 \text{ cents} \div 4 = 25 \text{ cents} = 0,25$ \$



Comment faire pour calculer ce qui représente la partie d'un tout?

Exemple : Que vaut $1/2$ de 40,00 \$. Pour résoudre, il faut multiplier la fraction par l'entier

$$1/2 \times 40,00 \$ = 1 \times 40 \div 2 = 20,00 \$$$



Activité 3

Nombre fractionnaire

Vos amis doivent séparer l'addition. Cependant les parties mangées varient d'une personne à l'autre. Pour savoir comment séparer l'addition, vous devez connaître la multiplication de l'entier par la fraction.

Comment procéderez-vous pour calculer le coût de votre repas ?

Pour chaque énoncé, calculez le montant.

	<i>Démarche et calculs</i>
Jonathan doit payer $\frac{1}{3}$ de 35,00 \$	
Nathalie doit payer $\frac{1}{4}$ de 40,00 \$	
Julie a mangé $\frac{1}{5}$ de la pizza et le coût de la pizza est de 20,00 \$	
Mélanie a mangé 10 ailes sur 30 ailes et le coût du baril d'ailes est de 15,00 \$	
Nicolas a mangé le reste de la pizza soit 2 parties sur 8. La pizza coûtait 25,00 \$	



Pour plus d'information vous pouvez consulter les pages 198 à 199 du cahier Mathématique au présecondaire, MAT-P018-2, Les notions de base sur les fractions ordinaires, La Coop étudiante adultes Clément.



Activité 4

Calcul du repas

1. Jonathan mangera 2 pointes de pizza sur un total de 8. La pizza coûte 18,95 \$.

Quel sera le montant déboursé par Jonathan pour ses pointes de pizza. Arrondissez votre réponse au dollar près.



Calculs

2. Jonathan mangera également 5 ailes sur un baril de 30 ailes de poulets qui coûte 15,95 \$.

a. Quel sera le montant déboursé par Jonathan pour ses ailes de poulet? Arrondissez votre réponse au dollar près.



Calculs

b. Quel sera le montant total déboursé par Jonathan pour son repas?



Calculs



Activité 5

Calcul des items du repas

1. En tenant compte de la mise en situation à la page 3, quel sera le montant déboursé par chaque ami pour :

a. la pizza ?



Calculs

b. les ailes de poulet ?



Calculs

c. le repas ?



Calculs



Exercez-vous

Activité 6

Balance du repas

1. Plus tard dans la soirée, Simon, un autre ami, arrive du travail affamé. Il décide de manger tout ce qu'il reste. Combien notre ami devra-t-il déboursier pour son repas?



Calculs





**Phase de consolidation
ou de réinvestissement**

1) Quelle tâche de cette situation d'apprentissage a été la plus difficile à réaliser? Pourquoi?

2) Quelle tâche dans cette situation d'apprentissage a été la plus facile à réaliser? Pourquoi?

3) Qu'avez-vous appris de nouveau dans cette situation d'apprentissage?

4) Dans quelles autres situations de la vie, pensez-vous réutiliser ce que vous avez appris?
