

Ex : 1,2 Activité p. 16 # 1 à 5 - Mathématiques au travail 10

Le goûteur de boisson aux fruits

Tu fais partie d'une équipe de goûteurs travaillant pour le compte d'une entreprise de produits santé. Ton équipe crée de nouvelles boissons qu'elle s'apprête à mettre en marché. Le jus d'orange concentré qu'elle fabrique sera vendu en format de 1 tasse. Les acheteurs devront mélanger le jus concentré avec de l'eau, mais pour cela, il faut encore déterminer la meilleure proportion de jus concentré et d'eau.

L'entreprise étudie deux recettes différentes. Ton équipe a pour mandat de comparer les recettes et de produire un rapport de goûteur.

Remplis un tableau comme celui-ci pour l'entreprise. **Une portion correspond à une recette.**

Recette 1
3 tasses de jus concentré
7 tasses d'eau

Recette 2
2 tasses de jus concentré
5 tasses d'eau

MÉLANGE DE JUS CONCENTRÉ				
	RECETTE 1		RECETTE 2	
Portions	Jus d'orange concentré (tasses)	Eau (tasses)	Jus d'orange concentré (tasses)	Eau (tasses)
1				
2				
3				
5				
10				

- À l'aide de régularités présentées dans le tableau ci-dessus, détermine combien de tasses de jus d'orange concentré il faudrait pour obtenir 100 portions de boisson fabriquée selon la recette 1.
- Examine les données brutes figurant au tableau. Selon toi, laquelle des deux recettes goûte le plus l'orange? Justifie mathématiquement ta réponse.
- Imagine que tu n'as qu'une tasse de jus concentré. Combien de tasses d'eau utiliserais-tu pour faire la recette 2? Établis une proportion et résous la question.
- Tu désires faire seulement 8 tasses de la recette 1. Quelle quantité de jus concentré et quelle quantité d'eau utiliseras-tu? Explique ta réponse.
- On te donne la recette d'une toute nouvelle boisson aux fruits. Cette recette compte 3 ingrédients, dont voici la liste :

Recette de boisson aux fruits
2 tasses de jus d'ananas
3 tasses de jus de canneberge
5 tasses de jus de citron

Pour réaliser le test de dégustation, tu dois faire 4 tasses de jus. De quelle quantité de chaque ingrédient auras-tu besoin? Explique ta réponse.

Ex : 1,2 Construis tes habiletés p. 21 # 1 à 8 - Mathématiques au travail 10

1. Une technicienne en réparation d'ordinateurs répare huit imprimantes pour chaque deux ordinateurs qu'elle répare. Quelle est la forme la plus simple de ce rapport? Quelles sont les deux façons d'écrire ce rapport?
2. Sheena est secrétaire à une école secondaire de Terre-Neuve. Si une secrétaire tape 55 mots à la minute, combien de temps lui faudra-t-il pour taper un rapport de direction qui compte 2000 mots?
3. Un apprenti mécanicien fait la rotation des 4 pneus d'une camionnette en 15 minutes. En combien de temps pourrait-il faire la rotation des pneus de 5 camionnettes? En combien de temps l'apprenti ferait-il la rotation de 2 pneus?
4. Jane vend des billets pour aller voir le groupe Visthen. Elle a vendu 4 billets le jeudi, 6 le vendredi, et le même nombre le samedi que le dimanche. Au total, en 4 jours, elle a vendu 36 billets. Combien a-t-elle respectivement vendu de billets le samedi et le dimanche? Quelle est la proportion des ventes totales réalisées le samedi?
5. Le rapport entre la taille de Siu et celle de son frère Tai est de 5 : 6. Si Tai mesure 145 cm, combien mesure Siu (au centimètre le plus près)?
6. Si le magasin de musique Do Ré Mi réalise un profit de 2 550,00\$ pour la vente de 200 DVD, quel est le profit du magasin pour la vente de 50 DVD? Et pour la vente de 900 DVD?
7. Si un restaurateur achète un pot d'olives de 5 kg auprès d'un grossiste pour 15,00\$, combien de kilogrammes obtiendra-t-il pour 75,00\$? Combien lui coûtent 20 kilogrammes d'olives?
8. Keri est membre des Premières Nations Madawaska Maliseet du Nouveau-Brunswick. Elle travaille comme menuisière et veut une nuance de teinture pour les armoires de cuisine qu'elle fabrique. Le rapport à respecter pour obtenir la nuance désirée est de 3 parties de chêne écarlate pour 4 parties d'acajou. Si elle a besoin de 12 litres de teintures au total, combien de litres de chaque teinture lui faut-elle?

Ex : 1,3 activités p. 25 # 1 à 3 - Mathématiques au travail 10

Un partenaire et toi possédez un service de conciergerie. Votre service de conciergerie achète des produits de nettoyage destinés aux immeubles à bureaux que tu entretiens. Avant de faire les achats, tu vérifies les prix auprès des détaillants locaux ou sur Internet afin de déterminer et de comparer le prix unitaire de chaque article. Tu pourrais consigner le résultat de tes recherches dans un tableau comme l'un de ceux-ci.

Tu pourrais devoir comparer le prix unitaire que facturent les différentes entreprises pour un emballage de format semblable. Pour chaque article dans le tableau, calcule le prix unitaire et inscris-le dans ton cahier.

COMPARER DIFFÉRENTS FORMATS						
<i>Article</i>	<i>Petit format</i>	<i>Prix</i>	<i>Prix unitaire</i>	<i>Grand format</i>	<i>Prix</i>	<i>Prix unitaire</i>
Ampoules électriques	3	2,49\$		6	4,49\$	
Essuie-tout	3	3,69\$		6	6,49\$	
Sacs poubelles	20	8,79\$		30	9,99\$	
Éponges	5	7,95\$		8	12,99\$	

Discute des questions suivantes avec ton partenaire.

1. Pour chaque article, quelle marque et quel format d'emballage représentent le meilleur achat pour votre service de conciergerie? Pourquoi?
2. Pourquoi le prix unitaire d'un emballage de 20 sacs poubelles peut-il être inférieur à celui d'un emballage de 30 sacs de la même marque? Lequel de ces deux emballages représente le meilleur achat?
3. Pourquoi quelqu'un voudrait-il acheter le produit dont le prix unitaire n'est pas le plus bas?

Ex : 1,3 construis tes habiletés p. 26 # 1 à 6 - Mathématiques au travail 10

1. Vikram achète 12 éviers pour son entreprise de plomberie au prix de gros de 1053,00\$. Il veut vendre chacun des éviers à un client différent. Quel est le prix unitaire d'un seul évier?
2. Une technicienne en horticulture achète de l'engrais de pelouse pour plusieurs clients. Elle trouve les prix suivants : 7 kg pour 19,99\$, 14 kg pour 35,95\$ et 21 kg pour 50,99\$. Quel format présente le prix unitaire le plus bas?
3. Un serrurier de Campbellton, au Nouveau-Brunswick, achète des serrures pour un nouvel immeuble d'appartements. Un fournisseur vend 4 serrures pour 120,00\$. Un autre propose 6 serrures pour 192,00\$. Quel fournisseur offre le prix le plus bas pour une serrure? Quels autres facteurs devrais-tu prendre en compte lorsque tu choisis une serrure?
4. Joel est vendeur dans un grand magasin où il vend des t-shirts à l'unité et en emballages de 2 ou 3. Un t-shirt se vend 9,98\$, un emballage de 2 t-shirt se vend 15,49 \$ et un emballage de 3 t-shirts se vend 22,99\$.
 - a) Calcule le prix unitaire des t-shirts vendus en emballage de 2. Quel est le prix unitaire des t-shirts vendus en emballage de 3?
 - b) Suppose qu'un client veut acheter 7 t-shirts. Quelle combinaison d'emballage sera la moins coûteuse?
5. Au comptoir des viandes d'un supermarché, on trouve des steaks désossés à 7,50\$ pour 500 g, à 12,50 \$ pour 1 kg et à 19,50\$ pour 1,5 kg. Lequel de ces formats a le prix unitaire le plus bas? Si un client a besoin de 2,5 kg de steak désossé, quelle combinaison de formats doit-il acheter pour obtenir le meilleur prix sans toutefois qu'il n'ait de restes de viande?
6. Un autre supermarché vend des steaks désossés à 4,25\$ pour 250 g, à 7,95\$ pour 500 g et 29,50\$ pour 2 kg. Lequel de ces formats offre le prix unitaire le plus bas? Comment ces prix se comparent-ils à ceux indiqués à la question 5?

Activité 1.5 p. 42 # 1 à 4 (à la salle d'ordi) - Mathématiques au travail 10

Quelle est ta voiture?

Le plus récent numéro du magazine *Quelle est ta voiture?* présente un article sur la scène automobile internationale. Des véhicules de cinq pays y sont décrits. Le tableau ci-dessous liste les véhicules, leur pays d'origine et leur prix en devise locale. Tu dois trouver le prix de chaque véhicule en dollars canadiens selon les taux de change actuels.

1. Sers-toi d'Internet pour trouver l'information sur la conversion des devises. Tu peux aller sur le site Web de la Banque du Canada (www.bank-banque-canada.ca) et choisir le « convertisseur de devises ». Crée ensuite un tableau, comme celui ci-dessous, pour y inscrire le taux de change et le prix en dollars canadiens de chaque véhicule.

COMPARAISON DE VOITURES					
Nom du pays	Marque et modèle de véhicule	Nom de la devise	Taux de change	Montant étranger	Montant canadien
France	Fiat 500	Euro		10 900,00€	
Inde	Maruti Gypsy King	Roupie		537 921,07 Rs	
Angleterre	Mini Cooper S	Livre		16 245,00£	
États-Unis	Dodge Ram 3500	Dollar américain		30 420,00\$US	
Japon	Daihatsu Move Latte L	Yen		1 073 380,00¥	

2. Si tu as une connexion Internet haute vitesse, fais des recherches sur chaque véhicule du tableau et choisis lequel tu préférerais acheter. Si tu n'as pas accès à Internet, choisis le véhicule de la liste que tu voudrais acheter.
3. Tu devrais acheter un mandat pour l'envoyer au vendeur (pour l'instant, ne tiens pas compte des frais d'expédition internationaux, des tarifs d'importation et des tarifs douaniers).
 - a) Utilise le convertisseur de devises du site Web de la Banque Royale du Canada (www.rbcbanqueroyle.com) pour trouver le taux de change vendeur et calculer le montant que tu devras payer pour acheter ton véhicule.
 - b) Tu as peut-être remarqué que le taux de change n'est pas le même que celui que tu avais trouvé sur le site Web de la Banque du Canada. (www.bank-banque-canada.ca). Pourquoi?
4. En revenant de la banque, tu découvres qu'un vendeur d'automobiles annonce ton véhicule en solde. En considérant les frais d'expédition internationaux, les tarifs d'importation et les tarifs douaniers que tu auras à payer, tu constates qu'il serait plus avantageux d'acheter le véhicule auprès d'un vendeur local. Tu décides donc de convertir ton mandat en dollars canadiens.
 - a) Sur le site Web de la banque, tu te rends compte que le taux de change affiché est différent du taux qui a été utilisé lorsque tu as acheté ton mandat. Pourquoi?
 - b) Utilise la calculatrice de change du site Web de la Banque Royale du Canada (www.rbcbanqueroyle.com) pour trouver le taux de change acheteur et calculer la valeur totale en dollars canadiens de ton mandat. Quelles est la différence entre le taux de change acheteur et le taux de change vendeur de la devise que tu as convertie?

Consulte le tableau de la page 45 pour répondre aux questions suivantes.

- Combien cela coûterait-il, en dollars canadiens, d'acheter les devises suivantes à la banque?
 - euro
 - dollar de Hong Kong
 - roupie pakistanaise
- Tu possèdes les devises suivantes. Quel taux utiliserais-tu pour les revendre à la banque?
 - Yen japonais
 - Dollar australien
 - Dollar américain
- Calcule le montant que tu recevrais en dollars canadiens si tu échangeais les sommes suivantes à une banque.
 - 4 500,00 pesos
 - 25 000,00 dollars de Hong Kong
 - 2 200,00 euros
 - 8 545,00 livres écossaises
- Megan participe à une exposition commerciale de trois jours en Allemagne. Elle a droit à 1 200,00\$CAN pour son voyage. Combien d'argent en devise locale aura-t-elle pour ses dépenses en Allemagne?
- Opal prépare un voyage en Europe. Elle souhaite acheter l'équivalent de 650,00\$ canadiens de chacune des devises suivantes. De quel montant disposera-t-elle dans chacune des devises?
 - Euro
 - Francs suisses
 - Couronnes suédoises
 - Si Opal décide d'annuler son voyage en Suède et reconverti ses couronnes en dollars canadiens, quel montant recevra-t-elle? Pourquoi a-t-elle reçu un montant inférieur en dollars canadiens au montant qu'elle a tout d'abord payé?
- Chris organise un voyage de golf. Il jouera au golf sur cinq terrains de golf reconnus mondialement. Il évalue la somme d'argent dont il aura besoin dans chacune des devises. Calcule combien il lui faudra en dollars canadiens (\$CAN) pour chacun des pays visités. Quel est le montant total qu'il lui faudra en argent canadien?

VACANCES DE GOLF			
Pays	Terrain de golf	Prévision des fonds nécessaires	Prévision des fonds nécessaires en \$CAN
États-Unis	Pebble Beach	5 000,00 \$US	
Écosse	St. Andrew's	8 500,00 £	
Chine	Spring City Golf & Lake Resort	26 600,00 ¥	
Singapour	SAFRA Resort & Country Club	15 000,00 \$ S	
Autriche	Leopoldsdorf	4 000,00 €	

Mise en pratique des nouvelles habiletés p. 50 # 1 à 3, 8, 9 - Mathématiques au travail 10

1. Utilise le calcul mental pour résoudre ces problèmes.
 - a) Si la limite de vitesse est de 80 km/h, quelle distance parcourras-tu en une demi-heure? En deux heures et demie?
 - b) Si le taux de change pour 1 euro est de 1,59 \$CAN, combien de dollars canadiens peux-tu acheter avec 10 euros?
2. Si le rapport de pains blancs vendus contre le nombre de pains de blé entier vendus est de 3 : 1, et qu'une boulangerie vend 100 pains de blé entier en un jour, combien de pains blancs a-t-elle vendus le même jour?
3. Calcule le taux unitaire pour chacun des éléments suivants. Inclus les unités appropriées dans chacune de tes réponses.
 - a) 30 mètres en 4 secondes
 - b) 2,80\$ pour une douzaine d'œufs.
8. Glynis veut acheter 500,00 euros pour son voyage d'affaire en Autriche. Le taux de change est de 1,00 euro pour 1,59\$ CAN.
 - a) Combien devra-t-elle payer en dollars canadiens pour acheter les euros?
 - b) Son institution financière demande des frais de traitement de 0,5% pour la conversion des devises. Les frais de traitement sont prélevés du montant en dollars canadiens. Quel est le prix total?
9. Quian s'est rendu à Milan pendant une fin de semaine. Elle y a acheté du tissu pour son entreprise de vêtements pour enfants. Elle a acheté 15 mètres de coton haute couture peint à la main pour 28,92 €/m. Combien lui ont coûté les tissus en dollars canadiens si 1,00 \$CAN vaut 0,6478 euros?