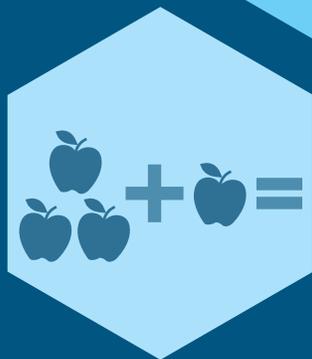
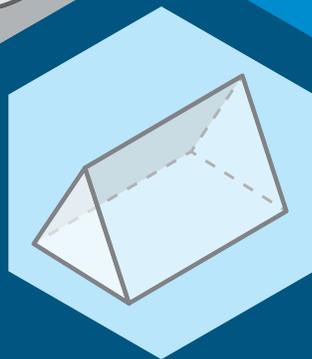


5^e
année

En avant, les maths!

Une approche renouvelée pour l'enseignement
et l'apprentissage des mathématiques

CONCEPTS MATHÉMATIQUES



LITTÉRATIE FINANCIÈRE

Calcul du coût de transactions

Terminologie liée au concept mathématique

Arrondir. Remplacer un nombre par un nombre proche pour faciliter une estimation.

Transaction. Accord conclu entre un acheteur et un vendeur en vue de l'échange de biens ou de services.

Taxe de vente harmonisée (TVH). La taxe de vente harmonisée (TVH) est une taxe à valeur ajoutée prélevée sur la plupart des produits et services vendus pour la consommation intérieure. La TVH est payée par les consommatrices et consommateurs, mais elle est remise au gouvernement par les entreprises qui vendent les produits et services.

Mise en contexte du concept mathématique

EXEMPLE 1

Benjamin aimerait apprendre à faire des dessins Manga. Sa mère trouve que c'est une excellente idée et lui demande d'estimer le coût du matériel requis incluant la taxe de vente harmonisée (TVH) pour cette nouvelle activité avant de s'inscrire au cours. Benjamin fait quelques recherches et établit la liste de matériel dont il aura besoin. Estime combien son matériel d'arts lui coûtera avec la TVH.

Crayons à mine : 8,99 \$

Crayons de couleur : 14,97 \$

Crayons-feutres : 14,97 \$

Papier : 6,99 \$

Cartable : 7,99 \$

STRATÉGIE

J'arrondis le prix de chaque article au dollar près ou à la dizaine près :

Crayons à mine : 8,99 \$ \approx 9 \$ \approx 10 \$

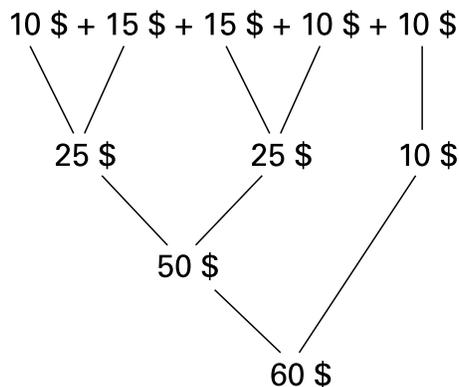
Crayons de couleur : 14,97 \$ \approx 15 \$

Crayons-feutres : 14,97 \$ \approx 15 \$

Papier : 6,99 \$ \approx 7 \$ \approx 10 \$

Cartable : 7,99 \$ \approx 8 \$ \approx 10 \$

J'additionne les prix arrondis des articles :



J'estime que le coût du matériel d'arts est d'un peu moins de 60 \$.



Pour estimer le montant de la TVH de 13 %, je prends 60 \$ et j'arrondis la TVH à 15 %. Je décompose 15 % en 10 % et 5 %. 10 % est égal à un dixième, alors un dixième de 60 \$ est 6 \$. 5 % de 60 \$ est la moitié de 6 \$, soit 3 \$.

$$6 \$ + 3 \$ = 9 \$$$

J'estime que la TVH du matériel d'arts est de 9 \$.

J'ajoute ce montant à 60 \$, ce qui me donne 69 \$.

J'estime que le matériel d'arts incluant la TVH coûtera un peu moins de 69 \$.

EXEMPLE 2

Avec l'aide de sa mère, Benjamin doit s'inscrire en ligne au cours de dessins Manga au coût de 100 \$ plus la taxe de vente harmonisée (TVH). Il achète tout le matériel dont il aura besoin pour assister à son premier cours à un magasin d'art.

Calcule le coût du cours en incluant la TVH et le coût de la transaction effectuée au magasin d'art.

Si Benjamin paie 65 \$ en argent comptant au magasin, quelle monnaie lui sera rendue suite à la transaction?

STRATÉGIE

Coût du cours

Le cours d'art coûte 100 \$ auxquels je dois ajouter la TVH de 13 %.

13 % c'est treize centièmes. Ça veut dire que je dois payer 13 \$ pour chaque tranche de 100 \$ de biens ou services.

Puisque le cours coûte 100 \$, je dois ajouter 13,00 \$ de TVH à ce montant.

Le coût du cours d'art est de 113 \$.

La mère de Benjamin fait un paiement électronique.

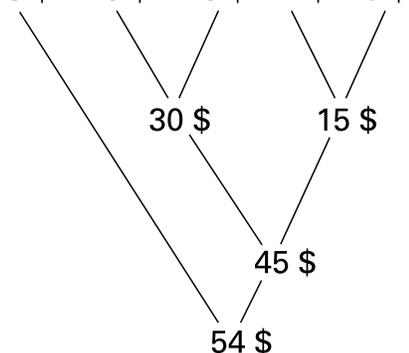
Coût du matériel

Je calcule le coût de la transaction au magasin d'art à l'aide de la compensation :

$$8,99\$ + 14,97\$ + 14,97\$ + 6,99\$ + 7,99\$ =$$

$$8,99\$ + 0,01\$ + 14,97\$ + 0,03\$ + 14,97\$ + 0,03\$ + 6,99\$ + 0,01\$ + 7,99\$ + 0,01\$$$

$$9 \$ + 15 \$ + 15 \$ + 7 \$ + 8 \$$$



$$60 \$ - 0,09 \$ = 59,91 \$$$

Le coût du matériel d'art est de 53,91 \$ auquel je dois ajouter 13 % pour la TVH.

Pour estimer le montant de la TVH, je l'arrondis à 15 %. 15 % est la même chose que 10 % plus 5 %. J'arrondis aussi le coût du matériel à 50 \$.

Un dixième de 50 \$ est 5 \$, car 50 divisé par 10 donne 5. 5 % est la moitié de 10 %, alors 5 % de 50 \$ est la moitié de 5 \$, soit 2,50 \$.

J'estime que la TVH du matériel d'art est $5,00 \$ + 2,50 \$ = 7,50 \$$.

J'additionne 50 \$ et 7,50 \$, ce qui me donne 57,50 \$.

J'estime que le montant de la transaction du matériel d'art sera d'environ 57,50 \$.

J'utilise la calculatrice pour calculer le coût exact de la transaction.

$$53,91\$ + 13\% = 60,91\$$$

Le coût exact du matériel de dessin incluant la TVH est de 60,91 \$.

Benjamin remet 65 \$ en argent comptant à la caissière, soit un billet de 50 \$, un billet de 10 \$ et un billet de 5 \$.

Je calcule la monnaie à rendre à Benjamin.

$$65 \$ - 60,91 \$ = ?$$

$$60,91 \$ + 0,09 \$ = 61 \$$$

$$61 \$ + 4 \$ = 65 \$$$

$$65 \$ - 60,91 \$ = 4,09 \$$$

La caissière doit remettre 4,10 \$ à Benjamin, même si la monnaie à rendre est 4,09 \$. Puisqu'il n'existe plus de pièces de 1 cent, elle doit arrondir 0,09 \$ au 5 cents le plus près, donc 0,10 \$.

Coût total

Coût du matériel d'arts avec taxes : 60,91 \$

Coût du cours d'art avec taxes : 113,00 \$

Donc,

$$60,91 \$ + 113,00 \$ =$$

$$60,00 \$ + 0,91 \$ + 110,00 \$ + 3,00 \$ =$$

$$173,00 \$ + 0,91 \$ = 173,91 \$$$