Unité 4 : Partie 2 Les équations linéaires

- Comment résoudre, en une étape des équations qui comportent des fractions

Exemple : Résous les équations suivantes.

$$4x = 20$$

$$\frac{1}{2} X = \frac{3}{4}$$

$$ax = b$$

Exemple : Résous les équations suivantes.

$$\frac{x}{3} = -10$$

$$\frac{m}{3} = -\frac{2}{5}$$

$$\frac{x}{a} = b$$

Exemple : Résous les équations suivantes.

$$\frac{4}{x} = 2$$

$$\frac{6}{x} = -\frac{2}{5}$$

$$\frac{a}{x} = b$$

Exemple : Résous l'équation $-2\frac{1}{2}k = -3\frac{1}{2}$

 Comment résoudre, en une étape, des équations qui comportent des nombres décimaux

Exemple : Résous l'équation -1,2x = -3,96 et vérifie.

Exemple : Résous l'équation $\frac{r}{0,28}$ = -4,5 et vérifie.

- Comment utiliser des équations sous la forme $\frac{a}{x}$ = b pour résoudre des problèmes

Exemple : La formule de la vitesse est $v = \frac{d}{t}$, v représente la vitesse, d, la distance et t, le temps.

La longueur d'un terrain de football canadien, incluant les deux zones des buts, est de 137,2 m. Si la vitesse d'un cheval au galop est de 13,4 m/s, en combien de temps traversera-t-il le terrain au complet? Arrondis ta réponse au dixième de seconde de près. N'oublie pas de vérifier ta solution.

Montre ce que tu sais

Si, au cours d'une course de traineaux à chiens, la vitesse moyenne d'un attelage est de 23,5 km/h, quelle sera la durée d'une course de 50 km? Arrondis ta réponse au dixième d'heure de prés. N'oublie pas de vérifier ta réponse.

Comment formuler des équations et les résoudre
Exemple : Le magasin de vente en gros Poudrerie Plus a mis les manteaux d'hiver en solde et offre un rabais de 25 % sur le prix régulier. Si un manteau est en solde au prix de 176,25 \$, quel en est le prix régulier? N'oublie pas de vérifier ta réponse.

Montre ce que tu sais

Le magasin Poudrerie Plus offre 30 % de rabais sur des gants. Si le prix de vente est de 34,99 \$, quel est le prix régulier des gants?

Exemple : Résous les équations suivantes.

$$2x - 6 = -8$$

$$2x + \frac{1}{10} = \frac{3}{5}.$$

$$ax + b = c$$

Exemple : Résous les équations suivantes.

$$\frac{x}{3}$$
 + 2 = 11

$$\frac{k}{3} - \frac{1}{2} = -1\frac{3}{4}$$

$$\frac{a}{x}$$
 + b = c

 Comment résoudre en deux étapes, des équations qui comportent des nombres décimaux

Exemple : Résous $\frac{a}{2.8}$ – 2,5 = -3,7 et vérifie ta réponse.

 Comment formuler et résoudre, en deux étapes, les équations qui comportent des nombres décimaux

Exemple : Colin paie 5¢ / min pour ses appels interurbains au Canada. Il paie un montant fixe de 4,95 \$ tous les mois. Le mois dernier, il a payé 18,75 \$. Quelle a été la durée de ses appels? N'oublie pas de vérifier ta solution.

Montre ce que tu sais

Colin veut s'abonner à un meilleur service d'appels interurbains. Ce service demande 4 ¢ / min pour les appels interurbains au Canada, plus un montant fixe mensuel de 3,95 \$. Combien de minutes interurbaines de plus ce service lui offre-t-il pour le même montant de 18,75 \$?

Exemple : Résous les équations suivantes.

On utilise la distributivité pour éliminer les parenthèses.

$$3(d + 0.4) = -3.9$$

$$\frac{1}{4}(2x + \frac{1}{6}) = \frac{1}{2}$$

$$a(x + b) = c$$

Exemple : $\frac{t-1}{5} = \frac{3}{2}$

 Comment formuler et résoudre des équations qui comportent un regroupement de symboles

Exemple : Au cours d'une journée normale de février, la température moyenne à Whitehorse, au Yukon, est de – 13,2 °C. La température minimale est de – 18,1 °C. Quelle est la température maximale?

Montre ce que tu sais

Au cours d'une journée normale d'octobre, la température moyenne à Churchill, au Manitoba, est de -1,5 °C. La température maximale est de 1,3 °C. Estime et calcule la température minimale.

Comment utiliser des équations de la forme ax = b + cx

Exemple : Résous les équations suivantes.

$$3x = 4 + 2x$$

$$\frac{3}{2}$$
 x = 7 + $\frac{1}{4}$ x

$$ax = b + cx$$

Vérifie.

Exemple : Dans un bocal, il y a 30 pièces de 25 ¢ de moins que de 10 ¢. La valeur totale de 10 ¢ est la même que celle des 25 ¢. Combien de 10 ¢ y a-t-il? N'oublie pas de vérifier ta solution.

Montre ce que tu sais

Dans un bocal, il y a 20 pièces de 5 ¢ de plus que de 25 ¢. La valeur totale des pièces de 5 ¢ est égale à celle des 25 ¢. Combien de pièces de 25 ¢ y a-t-il?

- Comment utiliser des équations de la forme ax + b = cx + d

Exemple : Résous les équations suivantes.

$$4x - 2 = 6x - 10$$

$$\frac{x}{6} + \frac{4}{3} = \frac{1}{2} \times -1$$

$$ax + b = cx + d$$

Vérifie.

Exemple : Alain a déjà 35,50 \$ et il économise 4,25 \$ par semaine. Éva a déjà 24,25 \$ et elle économise 5,50 \$ par semaine. Dans combien de semaine auront-ils le même montant?

Montre ce que tu sais

Dans un cybercafé, il faut payer 1 \$ par 15 minutes d'utilisation et 0,20 \$ par page imprimée. Dans un autre, il faut payer 2 \$ par heure d'utilisation et 0,25 \$ par page imprimée.

Tu veux utiliser l'internet pendant une heure. Combien de pages doit-il imprimer pour payer la même chose dans l'un ou l'autre des cybercafés?