

\*\*\*Visions Mise au point p. 222 # 1-9, 11 à 19

**1** Résolvez les systèmes d'équations suivants par la méthode de substitution.

a)  $y = 2x - 4$   
 $3x - y = 5$

$$3x - (2x - 4) = 5$$

$$3x - 2x + 4 = 5$$

$$x = 1$$

$$y = 2(1) - 4$$

$$y = -2$$

$$(1, -2)$$

b)  $x = 3y$   
 $y - x = 10$

$$y - 3y = 10$$

$$-2y = 10$$

$$y = -5$$

$$x = 3(-5)$$

$$x = -15$$

$$(-15, -5)$$

c)  $4x - 3y + 10 = 0$   
 $y = 8x + 4$

$$4x - 3(8x + 4) = -10$$

$$4x - 24x - 12 = -10$$

$$-20x = 2$$

$$x = \frac{2}{-20} = \frac{-1}{10}$$

$$y = 8\left(\frac{-1}{10}\right) + 4$$

$$y = \frac{-8}{10} + 4$$

$$y = \frac{16}{5}$$

$$\left(\frac{-1}{10}, \frac{16}{5}\right)$$

d)  $y = 5 - 3x$   
 $3x + 2y = 1$

$$3x + 2(5 - 3x) = 1$$

$$3x + 10 - 6x = 1$$

$$-3x = -9$$

$$x = 3$$

$$y = 5 - 3(3)$$

$$y = 5 - 9$$

$$y = -4$$

$$(3, -4)$$

e)  $x + 2y = 8$   
 $4 - 2y = -x$

$$-4 + 2y + 2y = 8$$

$$4y = 12$$

$$y = 3$$

$$4 - 2(3) = -x$$

$$4 - 6 = -x$$

$$-2 = -x$$

$$x = 2$$

$$(2, 3)$$

f)  $2x + 5y = 30$   
 $2y = 1 - 3x$

$$2x = -5y + 30$$

$$x = \frac{-5}{2}y + 15$$

$$2y = 1 - 3\left(\frac{-5}{2}y + 15\right)$$

$$2y = 1 + \frac{15}{2}y - 45$$

$$2y - \frac{15}{2}y = -44$$

$$\frac{-11}{2}y = -44$$

$$y = 8$$

$$2x = -5(8) + 30$$

$$2x = -40 + 30$$

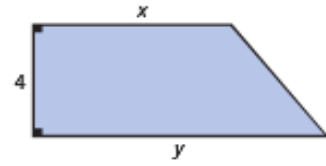
$$2x = -10$$

$$x = -5$$

$$(-5, 8)$$

\*\*\*Visions Mise au point p. 222 # 1-9, 11 à 19

**2** L'aire du trapèze ci-contre est de 30 unités carrées. La grande base du trapèze mesure 3 unités de moins que le double de la petite base.



$$\text{Aire} = \frac{(b + B)h}{2}$$

a)  $30 = \frac{(x + y)4}{2}$   
 $y = 2x - 3$

b)  $60 = (x + 2x - 3)4$   
 $15 = 3x - 3$   
 $18 = 3x$   
 $x = 6$

$y = 2(6) - 3$   
 $y = 12 - 3$   
 $y = 9$

Les deux bases mesurent 6 u et 9u.

**3** Résolvez les systèmes d'équations suivants par la méthode de réduction.

a)  $x + 2y = 5$   
 $x - 2y = 11$

b)  $x - 2y = -8$   
 $x + 3y = 2$

c)  $3x + 2y = 7$   
 $2x + 4y = 6$

$\boxed{1} - \boxed{2}$   $4y = -6$   
 $y = \frac{-6}{4} = \frac{-3}{2}$

$x + 2\left(\frac{-3}{2}\right) = 5$   
 $x = 5 + 3$   
 $x = 8$

$\left(8, \frac{-3}{2}\right)$

$\boxed{1} - \boxed{2}$   $-5y = -10$   
 $y = 2$

$x - 2(2) = -8$   
 $x = -8 + 4$   
 $x = -4$

$(-4, 2)$

$\boxed{1} \times 2$   $6x + 4y = 14$   
 $\boxed{2} \times 3$   $6x + 12y = 18$

$-8y = -4$   
 $y = \frac{1}{2}$

$3x + 2\left(\frac{1}{2}\right) = 7$   
 $3x = 6$   
 $x = 2$

$\left(2, \frac{1}{2}\right)$

d)  $4x + 2y = 0$   
 $6x + 5y = -6$

e)  $6x - 4y = 5$   
 $15x - 6y = 9$

f)  $0,2x + 0,4y = 4,1$   
 $3x - 1,4y = 2,3$

$\boxed{1} \times 3$   $12x + 6y = 0$   
 $\boxed{2} \times 2$   $12x + 10y = -12$

$-4y = 12$   
 $y = -3$

$4x + 2(-3) = 0$   
 $4x = 6$   
 $x = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$

$\left(\frac{3}{2}, -3\right)$

$\boxed{1} \times 5$   $30x - 20y = 25$   
 $\boxed{2} \times 2$   $30x - 12y = 18$

$-8y = 7$   
 $y = \frac{-7}{8}$

$6x - 4\left(\frac{-7}{8}\right) = 5$   
 $6x = 5 - \frac{7}{2}$

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

$\left(\frac{-7}{8}, \frac{1}{4}\right)$

$\boxed{1} \times 15$   $3x + 6y = 61,5$   
 $\boxed{2}$   $3x - 1,4y = 2,3$

$7,4y = 59,2$   
 $y = 8$

$0,2x + 0,4(8) = 4,1$   
 $0,2x = 0,9$   
 $x = 4,5$

$(4,5; 8)$

\*\*\*Visions Mise au point p. 222 # 1-9, 11 à 19

g)  $10x + 5y = 12$   
 $50x + 30y = 63,5$

$\boxed{1} \times 5 \quad 50x + 25y = 60$

$\boxed{2} \quad \begin{array}{r} 50x + 30y = 63,5 \\ -5y = -3,5 \\ \hline y = 0,7 \end{array}$

$10x + 5(0,7) = 12$   
 $10x = 8,5$   
 $x = 0,85$   
 $(0,85; 0,7)$

h)  $\frac{3}{4}x + 2y = 11$   
 $x + \frac{3}{2}y = 3$

$\boxed{1} \times 4 \quad 3x + 8y = 44$

$\boxed{2} \times 3 \quad \begin{array}{r} 3x + \frac{9}{2}y = 9 \\ \hline \frac{7}{2}y = 35 \\ y = 10 \end{array}$

$\frac{3}{4}x + 2(10) = 11$   
 $\frac{3}{4}x = -9$   
 $x = -12$   
 $(-12, 10)$

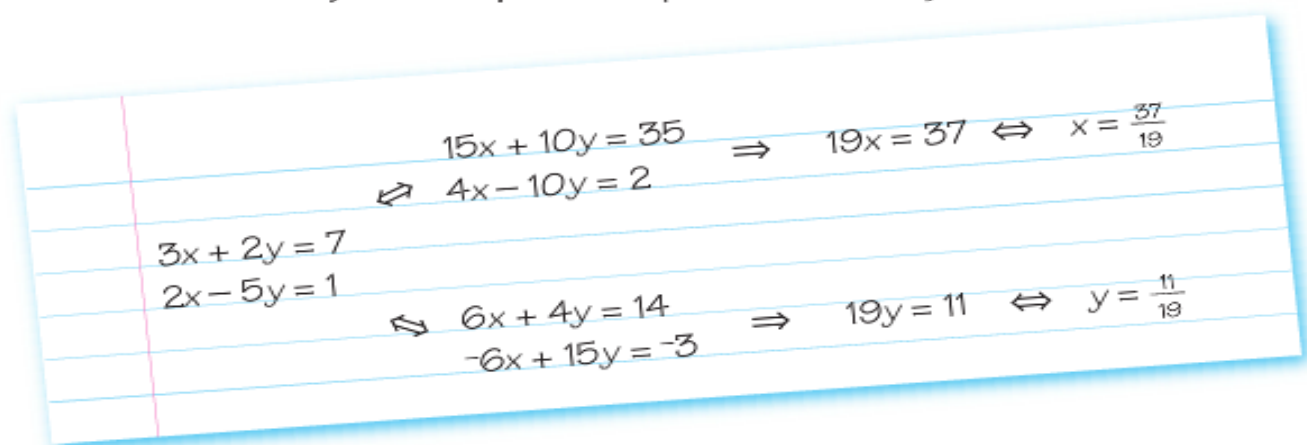
i)  $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1$   
 $\frac{x}{4} + \frac{y}{5} = 1$

$\boxed{1} \times 2 \quad x + \frac{2}{3}y = 2$

$\boxed{2} \times 4 \quad x + \frac{4}{5}y = 4$

$\begin{array}{r} x + \frac{4}{5}y = 4 \\ \hline -\frac{2}{5}y = -2 \\ \hline 15y = -2 \\ y = 15 \end{array}$   
 $\frac{x}{2} + \frac{15}{3} = 1$   
 $\frac{x}{2} = -4$   
 $x = -8$   
 $(-8, 15)$

4 Un élève a résolu un système d'équations en procédant de la façon suivante.



- a) Sa solution est-elle correcte? Justifiez votre réponse.
- b) Expliquez chacune des étapes de sa démarche.

$3x + 2y = 7 \quad 2x - 5y = 1$   
a)  $3\left(\frac{37}{19}\right) + 2\left(\frac{11}{19}\right) = 7 \quad 2\left(\frac{37}{19}\right) - 5\left(\frac{11}{19}\right) = 1 \quad \text{oui.}$   
 $7 = 7 \quad 1 = 1$

b) Il multiplie l'équation 1 par 3, l'équation 2 par 2, additionne ensuite les équations et résous pour x. Ensuite, il multiplie l'équation 1 par 2 et la 2<sup>e</sup> par -3, additionne les équations et résous pour y.

\*\*\*Visions Mise au point p. 222 # 1-9, 11 à 19

**5** On veut construire un rectangle qui respecte les contraintes suivantes.

- Le périmètre est de 20 cm.
- La différence entre la longueur et la largeur est égale à 15 cm moins le double de la largeur.

- a) Traduisez cette situation à l'aide d'un système d'équations.
- b) Représentez graphiquement ce système d'équations.
- c) Quelles doivent être les dimensions du rectangle pour respecter ces contraintes?
- d) En quoi vos réponses en b) et en c) seraient-elles modifiées si le périmètre du rectangle à construire était plutôt de 30 cm?

*x : représente la largeur*

*y : représente la longueur*

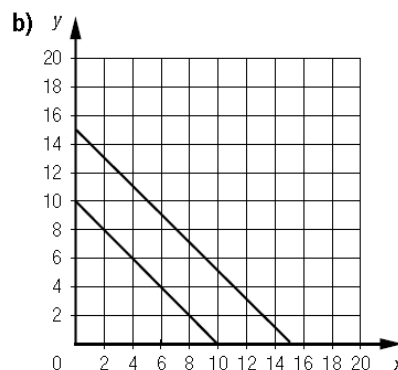
a)  $2x + 2y = 20$

$y - x = 15 - 2x$

c) *Ce n'est pas possible.*

d) *Le graphique présenterait deux droites confondu*

*et la longueur et la largeur pourraient prendre n'importe quelle valeur positive dans l'intervalle  $]0, 15[$ , tel que  $y = -x + 15$ .*



**6** Résolvez les systèmes d'équations suivants par la méthode qui semble la plus appropriée.

a)  $x + 2 = 0,1y + 1$

$x + y = 3$

$x = 3 - y$

$3 - y + 2 = 0,1y + 1$

$-1,1y = -4$

$y = 3,6$

$x = 3 - 3,6$

$x = -0,6$

$(-0,6; 3,6)$

b)  $3x - 4 = 2y$

$0,5y - 6 = -x$

$x = -0,5y + 6$

$3(-0,5y + 6) - 4 = 2y$

$-1,5y + 18 - 4 = 2y$

$-3,5y = -14$

$y = 4$

$3x - 4 = 2(4)$

$3x = 8 + 4$

$3x = 12$

$x = 4$

$(4, 4)$

c)  $3x + 2y = 2x - y + 1$

$x + 3y - 3 = 0$

$x = -3y + 3$

$3(-3y + 3) + 2y = 2(-3y + 3) - y + 1$

$-9y + 9 + 2y = -6y + 6 - y + 1$

$0y = -2$

*aucune solution*

\*\*\*Visions Mise au point p. 222 # 1-9, 11 à 19

d)  $x - 3y + 3 = 2(x - 3)$   
 $x - y = 10x - 3$

$-11x + 3 = y$

$x - 3(-11x + 3) + 3 = 2x - 6$

$x + 33x - 9 + 3 = 2x - 6$

$32x = 0$

$x = 0$

$0 - 3y + 3 = 2(0 - 3)$

$-3y = -6 - 3$

$-3y = -9$

$y = 3$

$(0, 3)$

e)  $2x + 5y - 10 = 0$   
 $0,2x + 0,5y = 1$

$0,2x = -0,5y + 1$

$x = -2,5y + 5$

$2(-2,5y + 5) + 5y = 10$

$-5y + 10 + 5y = 10$

$0y = 0$

Toutes les réponses sont possibles.

f)  $2y = 1 - (x + 1,3)$   
 $1 - 2y = 4x + 7$

$2y - 1 = -x - 1,3$

$x = -2y - 0,3$

$1 - 2y = 4(-2y - 0,3) + 7$

$1 - 2y = -8y - 1,2 + 7$

$6y = 4,8$

$y = 0,8$

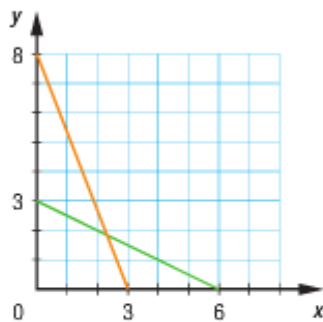
$2(0,8) = 1 - (x + 1,3)$

$1,6 - 1 = -x - 1,3$

$x = -1,9$

$(-1,9; 0,8)$

7 Soit le graphique et la table de valeurs ci-dessous.



x	y <sub>1</sub>	y <sub>2</sub>
2,1	2,4	1,95
2,2	2,133	1,9
2,3	1,867	1,85
2,4	1,6	1,8

a) Que pouvez-vous dire des coordonnées du point d'intersection?

b) Quel système d'équations a-t-on cherché à résoudre?

c) Quelle est la solution de ce système d'équations?

a) La valeur de x se situera entre 2,3 et 2,4, la valeur de y, entre 1,8 et 1,85.

Verte

$(0, 3)$  et  $(6, 0)$

Orange

$(0, 8)$  et  $(3, 0)$

b)  $m = \frac{0 - 3}{6 - 0} = \frac{-1}{2}$

$y = \frac{-1}{2}x + 3$

$m = \frac{0 - 8}{3 - 0} = \frac{-8}{3}$

$y = \frac{-8}{3}x + 8$

$y = \frac{-1}{2}x + 3$

$y = \frac{-8}{3}x + 8$

c)  $0 = \frac{13}{6}x - 5$

$5 = \frac{13}{6}x$

$x = \frac{30}{13} = 2,308$

$y = \frac{-1}{2}(2,308) + 3$

$y = 1,846$

$(2,308; 1,846)$

\*\*\*Visions Mise au point p. 222 # 1-9, 11 à 19

**8** On fait deux observations sur un certain nombre de pièces de monnaie posées sur un comptoir. En voici la traduction mathématique :

$$\begin{aligned} 0,25x + 0,1y + 2 &= 3,5 \\ x + y + 1 &= 10 \end{aligned}$$

- a) Décrivez en mots ce qu'on observe.  
 b) Combien de pièces de chaque valeur y a-t-il sur ce comptoir ?

a) *Il y a dix pièces de monnaie posées sur un comptoir, pour une somme de 3,50 \$. Il y a une pièce de 2 \$ et des pièces de 10 ¢ et de 25 ¢.*

$$x = -y + 9$$

$$0,25(-y + 9) + 0,1y + 2 = 3,5$$

b)  $-0,25y + 2,25 + 0,1y + 2 = 3,5$

$$x + 5 + 1 = 10$$

$$-0,15y = -0,75$$

$$x = 4$$

$$y = 5$$

Il y avait 4 pièces de 25cents et 5 pièces de 10 cents.

**9** Dans chaque cas,

- 1) traduisez la situation par un système d'équations à l'aide des variables données;
- 2) répondez à la question posée.

Situation	Variables
a) Deux commerces peuvent imprimer et relier un certain document pour le même prix. Le premier offre l'impression au prix de 0,06 \$/feuille et demande 12 \$ pour la reliure. Le second offre l'impression à 0,08 \$/feuille, reliure comprise. Combien devra-t-on payer pour l'impression et la reliure de ce document ?	x: nombre de feuilles du document y: prix (en \$) de l'impression et de la reliure du document

$$\begin{aligned} 0,06x + 12 &= y & 0,06x + 12 &= 0,08x & y &= 0,08(600) & \text{, il faudra payer 48\$} \\ 0,08x &= y & -0,02x &= -12 & y &= 48 \\ & & x &= 600 & & \end{aligned}$$

b) Marianne a 9 ans de plus que son frère François. Dans 2 ans, elle aura le double de l'âge de celui-ci. Quel âge ont-ils ?	x: âge de Marianne y: âge de François
--	--

$$\begin{aligned} x &= y + 9 & y + 9 + 2 &= 2y + 4 & x &= 7 + 9 & \text{, Marianne a 16 ans et François a 7 ans.} \\ x + 2 &= 2(y + 2) & 7 &= y & x &= 16 & \end{aligned}$$

\*\*\*Visions Mise au point p. 222 # 1-9, 11 à 19

<p>c) Jim a 3 fois plus d'argent que Bertrand. S'il lui donne 5 \$, il n'en aura plus que le double. Combien d'argent ont-ils ensemble?</p>	<p>x: somme (en \$) que possède Jim y: somme (en \$) que possède Bertrand</p>
---	---

$$\begin{aligned}
 x &= 3y & 3y - 5 &= 2y + 10 & x &= 3(15) \\
 x - 5 &= 2(y + 5) & y &= 15 & x &= 45
 \end{aligned}$$

, Ils ont 60\$ ensemble.

<p>d) Une balance affiche 1565 g si l'on y dépose 3 fromages et 4 saucissons identiques. Elle affiche 1655 g si on ajoute un saucisson, mais qu'on enlève un fromage. Quelle est la masse d'un saucisson?</p>	<p>x: masse (en g) d'un fromage y: masse (en g) d'un saucisson</p>
---	--

$$\begin{aligned}
 3x + 4y &= 1565 & \boxed{1} \times 26x + 8y &= 3130 \\
 2x + 5y &= 1655 & \boxed{2} \times 36x + 15y &= 4965 \\
 & & \hline
 & & -7y &= -1835 \\
 & & y &= 262,1
 \end{aligned}$$

, la masse d'un saucisson est de 262 g.

**11** La relation entre les mesures de la température en degrés Celsius  $C$  et celle en degrés Fahrenheit  $F$  est donnée par l'équation  $C = \frac{5}{9}(F - 32)$ . Généralement, lorsqu'on exprime la température extérieure en degrés Fahrenheit, on obtient un nombre plus grand que si on l'exprimait en degrés Celsius.

a) Quelle température est exprimée par le même nombre dans les deux échelles de mesure?

$$\begin{aligned}
 F &= C \\
 C &= \frac{5}{9}(C - 32) \\
 a) 9C &= 5C - 160 \\
 4C &= -160 \\
 C &= -40
 \end{aligned}$$

à -40 degré la température est la même.

b) La mesure d'une température en degrés Fahrenheit est 10 de moins que sa mesure en degrés Celsius. Quelle est cette température en degrés Celsius et en degrés Fahrenheit?

$$\begin{aligned}
 F &= C - 10 \\
 C &= \frac{5}{9}(C - 10 - 32) \\
 b) 9C &= 5C - 50 - 160 \\
 4C &= -210 \\
 C &= -52,5
 \end{aligned}$$

À -52,5 degré.



\*\*\*Visions Mise au point p. 222 # 1-9, 11 à 19

**12** Un triangle isocèle est tel qu'en triplant la mesure de sa base et en ajoutant 12 cm à chacun de ses côtés isométriques, on obtient un triangle équilatéral dont le périmètre est le double du périmètre initial.

a) Expliquez pourquoi le système d'équations suivant peut représenter cette situation.

$$\begin{aligned} 3x &= y + 12 \\ 3x + 2(y + 12) &= 2(x + 2y) \end{aligned}$$

b) Déterminez les dimensions de ce triangle isocèle.

a) Soit  $x$ , la mesure de la base du triangle et  $y$ , la mesure de ses côtés isométriques. La première équation traduit le fait que les côtés du nouveau triangle doivent tous être isométriques puisque le triangle est équilatéral. La seconde équation traduit le fait que le périmètre du nouveau triangle est le double du périmètre du triangle initial.

$$y = 3x - 12$$

$$3x + 2(3x - 12) + 24 = 2x + 4(3x - 12)$$

b)  $3x + 6x - 24 + 24 = 2x + 12x - 48$

$$-5x = -48$$

$$x = 9,6$$

$$y = 3(9,6) - 12$$

$$y = 16,8$$

La base mesure 9,6cm et les côtés isométriques mesurent 16,8cm.

**13** Une machine à café est programmée pour que le mélange de café noir et de lait chaud soit dans un rapport de 2:5. Quelle quantité de café noir et de lait chaud la machine utilise-t-elle pour produire un café au lait de 400 mL?

$x$  : quantité de café noir

$y$  : quantité de lait chaud

$$x + y = 400$$

$$\frac{2}{5} = \frac{x}{y}$$

$$2y = 5x$$

$$2(400 - x) = 5x$$

$$800 - 2x = 5x$$

$$7x = 800$$

$$x = 114,3$$

$$114,3 + y = 400$$

$$y = 285,7$$

La machine met 114ml de café noir et 286 ml de lait chaud.

**14** En consultant des statistiques sur les gaz à effet de serre, un couple a appris que leur voiture émettait environ 200 g de CO<sub>2</sub> par kilomètre. Ils évaluent à 400 km la distance totale qu'ils doivent parcourir chaque semaine.

Ils viennent d'acheter une deuxième voiture dont le taux d'émission de CO<sub>2</sub> est de 110 g/km. Ils pensent ainsi réduire de 25 % leur émission de CO<sub>2</sub> en utilisant judicieusement l'une ou l'autre des deux voitures pour se déplacer. Quelle devrait être la distance parcourue par chaque voiture pour atteindre cet objectif?



$x$ : distance parcourue de la 1ere voiture

$y$ : la distance parcourue de la 2e voiture

$$x + y = 400$$

$$200x + 110y = 0,75(200 \times 400)$$



\*\*\*Visions Mise au point p. 222 # 1-9, 11 à 19

$$200(400 - y) + 110y = 60000$$

$$80000 - 200y + 110y = 60000 \quad x + 222,2 = 400$$

$$-90y = -20000$$

$$x = 177,8$$

$$y = 222,2$$

Il faudrait faire 178 km avec la 1<sup>ère</sup> voiture et 222 km avec la 2<sup>e</sup>.

- 15** Pour expliquer le principe de fonctionnement d'une écluse, on analyse une situation où l'eau d'un bassin se déverse dans un autre. Dans l'illustration ci-dessous, le premier bassin contient 21 L d'eau et le second, 6 L. Le débit de l'eau est de 0,45 L/min. Après combien de temps, le premier bassin contiendra-t-il deux fois plus d'eau que le second ?



Une écluse est un ouvrage à sas qui permet aux bateaux de franchir une dénivellation. On dit que l'écluse transforme en un escalier hydraulique la pente continue des cours d'eau.

$$21 - 0,45x = 2(6 + 0,45x)$$

$x$  : le temps écoulé  $21 - 0,45x = 12 + 0,9x$  il faudra 6,67 minutes.

$$9 = 1,35x$$

$$x = 6,67$$

- 16** Dans chaque cas,

- 1) traduisez la situation par un système d'équations en identifiant les variables utilisées;
- 2) répondez à la question posée.

- a) La longueur d'une fenêtre rectangulaire est de 0,2 m de plus que le double de sa largeur. Son périmètre est de 10 m. Quelles sont les dimensions de cette fenêtre ?

$x$ : longueur de la fenêtre

$$x = 0,2 + 2y$$

$y$ : largeur de la fenêtre

$$2x + 2y = 10$$

$$2(0,2 + 2y) + 2y = 10$$

$$0,4 + 4y + 2y = 10$$

$$8y = 9,6$$

$$y = 1,6$$

$$2x + 2(1,6) = 10$$

$$2x = 6,8$$

$$x = 3,4$$

La fenêtre mesure 3,4m par 1,6m.

\*\*\*Visions Mise au point p. 222 # 1-9, 11 à 19

- b) Une cliente se présente dans une boulangerie et achète 6 croissants et 3 cafés pour la somme de 12,90 \$. Le client suivant achète 4 croissants et 5 cafés pour la somme de 14 \$. Un troisième client achète 2 croissants et 1 café. Combien paiera-t-il ?

$$\begin{array}{l}
 x: \text{prix d'un croissant} \\
 y: \text{prix d'un café}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 6x + 3y = 12,90 \\
 4x + 5y = 14
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 \boxed{1} \times 2 \\
 \boxed{2} \times 3
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 12x + 6y = 25,80 \\
 12x + 15y = 42 \\
 -9y = -16,2 \\
 y = 1,8
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 6x + 3(1,80) = 12,90 \\
 6x = 7,5 \\
 x = 1,25
 \end{array}$$

$$2(1,25) + 1,80 = 4,30\$$$

Le prix pour 2 croissants et 1 café serait de 4,30\$

- c) Les employés d'un casse-croûte se partagent les pourboires qu'ils ont reçus. Il manque 2,25 \$ pour que chacun reçoive 10 \$. Par contre, si chacun des employés reçoit 8,25 \$, il restera exactement 3 \$ à partager. Quelle est la somme des pourboires qu'ils ont reçus ?

$$\begin{array}{l}
 x: \text{nombre d'employés} \\
 y: \text{pourboires reçus}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 \frac{y + 2,25}{x} = 10 \\
 \frac{y - 3}{x} = 8,25
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 y = 10x - 2,25 \\
 y = 8,25x + 3
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 10x - 2,25 = 8,25x + 3 \\
 1,75x = 5,25 \\
 x = 3
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 y &= 10(3) - 2,25 \\
 y &= 27,75
 \end{aligned}$$

Ils ont reçu 27,75\$ en pourboires.

- d) La plupart des billets d'un spectacle ont été vendus au prix courant de 25 \$ chacun, les autres billets ont été vendus à 15 \$ chacun. La recette de la billetterie a été de 4965 \$. Combien de spectateurs ont assisté au spectacle s'il s'est vendu 125 billets de plus au prix courant qu'au prix réduit ?

$$\begin{array}{l}
 x: \text{nombre de billets au prix courant} \\
 y: \text{nombre de billets au prix réduit}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 25x + 15y = 4965 \\
 x = 125 + y
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 25(125 + y) + 15y = 4965 \\
 3125 + 25y + 15y = 4965 \\
 40y = 1840 \\
 y = 46
 \end{array}$$

$$x = 125 + 46 = 171 \quad \text{Total} = 171 + 46 = 217$$

Il y avait 217 spectateurs au spectacle.