

5. Un marchand commença le commerce avec un capital de \$6000. La 1<sup>ère</sup> année il augmenta son capital de 75% de son gain qui fut de  $12\frac{1}{2}\%$  de sa mise. La 2<sup>e</sup> année il augmenta son nouveau capital de 50% de son nouveau gain qui fut de 20% du capital qu'il avait au commencement de la 2<sup>e</sup> année. La 3<sup>e</sup> année son gain fut de 40% du capital qu'il avait au commencement de la 3<sup>e</sup> année. On demande le gain de la 3<sup>e</sup> année.

*Solution:*  $\$6000 \times 0.12\frac{1}{2} \times 0.75 = \$562.50$ , somme ajoutée à son capital à la fin de la 1<sup>ère</sup> année.

$\$6000 + \$562.50 = \$6562.50$  capital au commencement de la 2<sup>e</sup> année.

$\$6562.50 \times 0.20 \times 0.50 = \$656.25$ , augmentation du capital à la fin de la 2<sup>e</sup> année.

$\$6562.50 + \$656.25 = \$7218.75$ , capital au commencement de la 3<sup>e</sup> année.

$\$7218.75 \times 0.40 = \$2887.50$ , le gain de la 3<sup>e</sup> année. *Rép.*

6. Un agent vend une consignation de coton à 4% de commission.

Avec la recette nette de la vente il achète, à  $1\frac{1}{2}\%$  de commission de la fonte pour le compte du consignateur; si sa commission totale est de \$220, pour quelle somme a-t-il vendue le coton.

*Solution:* Soit \$1, le prix de vente du coton, alors \$0.04 la commission et  $\$1.00 - \$0.04 = \$0.96$  la recette nette.

$\$0.96 \div 1.015 = 0.94\frac{1\frac{1}{2}}{3}\frac{8}{8}$  somme dépensée à acheter de la fonte.

$\$1.00 - 0.94\frac{1\frac{1}{2}}{3}\frac{8}{8} = \$0.05\frac{8\frac{5}{8}}{3}\frac{8}{8}$ , la commission sur les deux opérations.

$\$220.00 \div 0.05\frac{8\frac{5}{8}}{3}\frac{8}{8} = \$4060$ . Le prix de vente du coton. *Rép.*

## ALGÈBRE

1. Trouvez la valeur de  $x$  et de  $y$  dans les équations suivantes:

$$x - 3y = a \dots\dots\dots (1)$$

$$x + 4y = b \dots\dots\dots (2)$$

*Solution:* Soustrayant (1) de (2) on a:

$$7y = b - a \dots\dots\dots (3)$$

$$y = \frac{b-a}{7} \text{ Rép.} \dots\dots\dots (4)$$

Multipliant (1) par 4 et (2) par 3 on a:

$$4x - 12y = 4a \dots\dots\dots (5)$$

$$3x + 12y = 3b \dots\dots\dots (6)$$

$$\text{Ajoutant (6) à (5) on a: } 7x = 4a + 3b \dots\dots\dots (7)$$

$$\text{D'où } x = \frac{4a + 3b}{7} \text{ Rép.} \dots\dots\dots (8)$$

2. Un bateau qui fait 12 milles à l'heure, sur un lac où il n'y a pas de courant, remonte une rivière pendant 7 heures et ne met que 5 heures pour revenir au point de départ. On demande la vitesse du courant de la rivière. (C'est une rivière qui n'a pas de marée).