

chaque jour de travail et il doit payer \$0.50 pour chaque jour qu'il ne travaille pas. Au bout de 60 jours il reçoit \$24; combien a-t-il travaillé de jours?

*Solution:* Soit  $x$  le nombre de jours de travail; alors  $60 - x$ , le nombre de jours qu'il n'a pas travaillé.

$$\$1.50 = \$\frac{3}{2}; \$0.50 = \$\frac{1}{2}$$

$3x/2$ , ce qu'il gagna,

$\frac{1}{2}(60 - x)$ , ce qu'il paya,

$$3x/2 - \frac{1}{2}(60 - x) = \$24$$

Multipliant l'équation par 2, on a:

$$3x - (60 - x) = 48$$

Supprimant la parenthèse, on a:

$$3x - 60 + x = 48$$

Transposant, on a:  $4x = 48 + 60 = 108$

$$\text{d'où } x = \frac{108}{4} = 27 \text{ jours. } \textit{Rép.}$$

3. Si on ajoute 6 au numérateur d'une certaine fraction, elle sera égale à  $\frac{3}{4}$ ; au contraire, si on ajoute 6 au dénominateur de cette fraction, elle sera égale à  $\frac{1}{2}$ . Quelle est la fraction?

*Solution:* Soient  $x$  le numérateur et  $y$  le dénominateur de la fraction. Alors  $x/y$  la fraction.

$$\frac{x + 6}{y} = \frac{3}{4} \dots \dots \dots (1)$$

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

Multipliant (1) par  $4y$  et (2) par  $2y + 12$ , le plus petit multiple commun des dénominateurs dans chaque cas, on a:

$$4x + 24 = 3y \dots \dots \dots (3)$$

$$2x = y + 6 \dots \dots \dots (4)$$

$$4x - 3y = -24 \dots \dots \dots (5)$$

$$2x - y = 6 \dots \dots \dots (6)$$

$$4x - 2y = 12 \dots \dots \dots (7)$$

$$y = 36$$

Transposant dans (3) et (4), on a:

Multipliant (6) par 2, on a:

Soustrayant (5) de (7), on a:

Substituant 36 la valeur de  $y$  à  $y$  dans (6), on a:

$$2x - 36 = 6$$

$$2x = 6 + 36 = 42$$

$$x = \frac{42}{2} = 21$$

*Réponse:*  $\frac{21}{36}$

d'où

4. Un particulier a \$12750 à placer. Les 3% sont à 81% et certaines parts garanties de chemin de fer, qui rapportent \$5. valeur du pair \$125 sont à \$120. Combien doit-il placer dans les 3% et combien dans les parts de chemin de fer pour que les revenus des deux placements soient égaux?

*Solution:* Soient  $x$  la somme placée dans les 3% et  $y$  celle placée dans les parts de chemin de fer.

$$x \times \frac{3}{100} = x/27, \text{ le revenu des } 3\%$$

$$y \times \frac{5}{120} = y/24, \text{ le revenu des parts de chemin de fer.}$$

$$x + y = \$12750 \dots (1)$$

$$x/27 = y/24 \dots (2)$$

$$8x = 9y \dots (3)$$

$$8x - 9y = 0 \dots (4)$$

$$9x + 9y = \$114750 \dots (5)$$

$$17x = \$114750 \dots (6)$$

$$x = \frac{\$114750}{17} = \$6750 \dots (7)$$

Multipliant (2) par 216, le p. p. m. c. des dén., on a:

Transposant (3), on a:

Multipliant (1) par 9, on a:

Ajoutant (5) à (4), on a:

d'où

$$x = \$6750$$

$$\$6750 + y = \$12750 \dots (1)$$

$$\text{d'où } y = \$12750 - \$6750 = \$6000$$

*Rép.*—\$6750 dans les 3% et \$6000 dans les parts de chemin de fer.