

celui du petit sera $\frac{2x}{3}$, et nous aurons l'équation

$$x + \frac{2x}{3} = 25 \text{ litres,}$$

$$3x + 2x = 75,$$

$$5x = 75;$$

D'où $x = 15$ litres, contenu du grand bidon.

$$\frac{2x}{3} = \frac{30}{3} = 10 \text{ litres,}$$

contenu du petit bidon.

J. O. C.

PROBLÈMES D'ALGÈBRE.

I. Un père dit à son fils : Il y a six ans j'avais trois fois ton âge, plus le tiers de ton âge ; mais dans trois ans, j'aurai deux fois ton âge, plus le sixième. Quel est l'âge de chacun ? (Terquem.)

Réponse : 36 ans le père, 15 le fils.

Solution :

Soient $x =$ l'âge actuel du père,
 $y =$ " " du fils ;

D'après les données du problème,

$$x - 6 = 3(y - 6) + \frac{y - 6}{3},$$

$$3x - 18 = 9y - 54 + y - 6,$$

$$3x - 10y = -42 \quad (1);$$

$$x + 3 = 2(y + 3) + \frac{y + 3}{6},$$

$$6x + 18 = 12y + 36 + y + 3,$$

$$6x - 13y = 21 \quad (2).$$

Multiplions (1) par 2 :

$$6x - 20y = -84 \quad (3);$$

Retranchons (2) de (3) :

$$-7y = -105,$$

D'où $y = 15$ ans, âge du fils.

Remplaçons y par sa valeur dans l'équation (2) :

$$6x - 195 = 21,$$

D'où $6x = 216;$
 $x = 36$ ans, âge du père.

II. A et B possèdent ensemble 9800 francs. A met dans le commerce la sixième partie de son avoir et B la cinquième partie ; ils conservent tous deux la même somme. Combien a chacun ? (Terquem.)

Réponse : A 4800 frs., B 5000.

Solution :

Soient $x =$ l'avoir de A,
 $y =$ " de B ;

D'après les données du problème,
 $x + y = 9800 \quad (1);$

$$\frac{5x}{6} - \frac{4y}{5} = 0,$$

$$25x - 24y = 0 \quad (2).$$

Multiplions (1) par 25 :

$$25x + 25y = 245000;$$

Retranchons (2) de (3) :

$$49y = 245000;$$

D'où $y = 5000$ fr., avoir de B.

Remplaçons y par sa valeur dans l'équation (1) :

$$x + 5000 = 9800;$$

D'où $x = 9800 - 5000 = 4800$ fr., avoir de A.

III. A doit \$1200, et B \$2550. A dit à B : Donne-moi la huitième partie de ton avoir, et je serai capable de payer mes dettes. B répond : Donne-moi la sixième partie de ton avoir, et je paierai les miennes. Quel est l'avoir de chacun ? (Terquem.)

Réponse : A \$900, B 2400.

Solution :

Soient $x =$ l'avoir de A,
 $y =$ " de B ;

D'après les données du problème,

$$x + \frac{y}{8} = \$1200,$$

$$8x + y = \$9600 \quad (1);$$

$$y + \frac{x}{6} = \$2550,$$

$$6y + x = \$15300. \quad (2).$$