

année, combien gagnera-t-il dans  $\frac{1}{12}$  d'année?

Réponse : \$440.

Solution :

$\$480 \div 12 \text{ mois} = \$40 = \text{ce qu'il gagne dans un mois.}$

$\$40 \times 11 = \$440.$

Ou encore :

$\$480 \times \frac{1}{12} = 40 \times 11 = \$440.$

VII. Si un boulanger paye 55 barils de fleur \$360.25, combien lui coûteront 35 barils ?

Réponse : \$229.25.

Solution :

$$\frac{\$360.25}{55} \times 35 = \frac{360.25}{11} \times 7 = \frac{2521.75}{11} =$$

\$229.25.

VIII. Quelle est la somme de  $1\frac{4}{5} + \frac{3}{4} + \frac{2\frac{1}{3}}{4} + \frac{1}{2}$  ?

Réponse :  $3\frac{1}{3}$ .

Solution :

$$1\frac{4}{5} + \frac{3}{4} + \frac{2\frac{1}{3}}{4} + \frac{1}{2} = \frac{9}{5} + \frac{3}{4} + \left(\frac{7}{3} \times \frac{1}{4}\right) + \frac{1}{2}$$

$$2 \left| \begin{array}{r} 9 \\ 5 \\ 3 \\ 7 \\ 12 \\ 2 \end{array} \right. + \frac{1}{2} = \frac{84+45+35+30}{60} =$$

$$2 \left| \begin{array}{r} 5 \\ 2 \\ 6 \\ 5 \end{array} \right. \frac{3}{3}$$

$$\frac{218}{60} = 3\frac{38}{60} = 3\frac{19}{30}$$

W. H. T.

### PROBLEMES D'ALGEBRE.

I. Quel nombre qui, ajouté à sa racine carrée, donne pour somme 1332 ? (TERQUEM.)

Réponse : 1296.

Solution :

Représentons par  $x^2$  le nombre demandé ;

Alors, d'après les conditions du problème, nous aurons l'équation :

$$x^2 + x = 1332.$$

Complétons le carré :

$$x^2 + x + \frac{1}{4} = 1332 + \frac{1}{4} = \frac{5329}{4}$$

Extrayons la racine carrée :

$$x + \frac{1}{2} = \pm \sqrt{\frac{5329}{4}} = \pm \frac{73}{2} ;$$

$$D'où x = \frac{73}{2} - \frac{1}{2} = \frac{72}{2} = 36 ;$$

D'où  $x^2 = 36^2 = 1296$ , nombre demandé.

II. Quel nombre surpasse de  $48\frac{1}{2}$  sa racine carrée ? (TERQUEM.)

Réponse :  $56\frac{1}{4}$ .

Solution :

Soit  $x^2 =$  le nombre demandé ;

Alors, d'après les conditions du problème, nous aurons l'équation :

$$x^2 - x = 48\frac{1}{2}.$$

Complétons le carré :

$$x^2 - x + \frac{1}{4} = 48\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{195 + 1}{4} =$$

$\frac{196}{4}$

Extrayons la racine carrée :

$$x - \frac{1}{2} = \pm \sqrt{\frac{196}{4}} = \pm \frac{14}{2}$$

$$D'où x = \frac{14+1}{2} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2} ;$$

D'où  $x^2 = 7\frac{1}{2} \times 7\frac{1}{2} = 56\frac{1}{4}$ , nombre demandé.

III. Trouvez deux nombres dont la somme ajoutée à la somme de leurs carrés fasse 360, et dont la différence ajoutée à la différence de leurs carrés donne 150. (TERQUEM.)

Réponse : 15 et 9.

Solution :

Soient  $x =$  le premier de ces nombres,

Et  $y =$  le second

D'après les données du problème,

$$x^2 + y^2 + x + y = 360 ; \quad (1)$$

$$x^2 - y^2 + x - y = 150. \quad (2)$$

Faisons la somme des deux équations ci-dessus :