

Alors $10x$ le plus grand.

$$3x \times 10x = 750$$

$$30x^2 = 750$$

$$x^2 = 25$$

$$\text{d'où } x = 5$$

$$\text{et } x' = -5.$$

Note.—On nous a envoyé le problème suivant avec deux solutions. On nous demande de publier le problème et toutes les solutions que nos lecteurs voudront bien nous faire parvenir. Le problème dépasse quelque peu les limites du programme des études primaires, mais une fois n'est pas coutume :

Trouvez la valeur de x dans l'équation suivante :

$$(x + 1)(x + 2)(x + 4)(x + 5) = 4.$$

PREMIERS ELEMENTS DE GEOMETRIE PRATIQUE

1. Un réservoir rectangulaire qui a 16 pieds de long, 12 pieds de large et 4 pieds 8 pouces de haut, contient combien de gallons si 1 pied cube équivaut à $6\frac{1}{4}$ gallons ?

Solution: $16 \times 12 \times 4\frac{2}{3} \times 6\frac{1}{4} = 5600$ gallons. *Rép.*

2. Trouvez la hauteur d'un parallépipède rectangulaire qui a 14 pieds cubes, 1120.5 onces cubes de volume, 5 pieds de longueur, 1 pied $6\frac{3}{4}$ pouces de largeur.

Solution: (14 pieds 1120.5 pouces) \div (5 \times 1 pied $6\frac{3}{4}$ pouces).

$$25312.5 \text{ pouces cubes } \div (60 \times 18\frac{3}{4})$$

$$25312.5 \div 1125 = 22\frac{1}{2} \text{ pouces} = 1 \text{ pied } 10\frac{1}{2} \text{ pouces. } \textit{Rép.}$$

3. Un réservoir rectangulaire qui contient $27\frac{11}{32}$ tonnes d'eau a 40 pieds de long et 5 pieds de large. On demande la profondeur du réservoir si 1 pied cube d'eau pèse 1000 onces ?

$$27\frac{11}{32} \times 2000 \times 16 = 875000 \text{ onces, le poids de l'eau.}$$

$$875000 \div 1000 = 875 \text{ pieds cubes, volume du réservoir.}$$

$$875 \div (40 \times 5) = 875 \div 200 = 4 \text{ pieds } 4\frac{1}{2} \text{ pouces. } \textit{Rép.}$$

4. Les dimensions extérieures d'un réservoir rectangulaire non couvert sont de 6 pieds 6 pouces de long, 4 pieds 6 pouces de large et 4 pieds 2 pouces de profond. Il contient 600 gallons. Si le fond du réservoir a 2 pouces d'épais, quelle est l'épaisseur des côtés du réservoir.

Solution: $\frac{x}{12}$, l'épaisseur des côtés en fraction d'un pied.

$$(6\frac{1}{2} - \frac{2x}{12})(4\frac{1}{2} - \frac{2x}{12}) \times 4 = 600 \div 6\frac{1}{4} = 96 \text{ pieds cubes.}$$

$$(6\frac{1}{2} - \frac{x}{6})(4\frac{1}{2} - \frac{x}{6}) \times 4 = 96$$

Divisant les deux nombres par 4, on a :

$$(6\frac{1}{2} - \frac{x}{6})(4\frac{1}{2} - \frac{x}{6}) = 24$$

$$11\frac{7}{4} - \frac{11x}{6} + x^2/36 = 24.$$

Multipliant par 36, on a :

$$1053 - 66x + x^2 = 864$$

$$\text{Transposant, on a : } x^2 - 66x = 864 - 1053 = -189.$$

$$\text{Complétant le carré, on a : } x^2 - 66x + 33^2 = -189 + 1089 = 900$$