

Τροχισμός σε 12

$$3) \text{ vi) } \frac{x+5}{6} - \frac{x+1}{9} = 2 + \frac{x-23}{18}$$

$$\text{ΕΒΠ} (6, 9, 18) = 18$$

$$\overset{3}{\cancel{18}} \cdot \left(\frac{x+5}{\cancel{6}} \right) - \overset{2}{\cancel{18}} \cdot \left(\frac{x+1}{\cancel{9}} \right) = 18 \cdot 2 + \overset{1}{\cancel{18}} \cdot \left(\frac{x-23}{\cancel{18}} \right)$$

$$3 \cdot (x+5) - 2 \cdot (x+1) = 36 + 1 \cdot (x-23)$$

$$3x + 15 - 2x - 2 = 36 + x - 23$$

$$3x - 2x - x = 36 - 15 - 23 + 2$$

$$0x = 0$$

Ταυτότητα

Σχ.Β σελ. 30

3. Ένας πατέρας είναι 44 ετών και ο γιος του είναι 8 ετών. Μετά από πόσα έτη η ηλικία του πατέρα θα είναι τριπλάσια της ηλικίας του γιου;

4)

4. Τρεις φίλοι μοιράστηκαν ένα χρηματικό ποσό.

Ο πρώτος πήρε το $\frac{1}{4}$ του ποσού, ο δεύτερος πήρε το $\frac{1}{3}$ του ποσού και ο τρίτος πήρε το $\frac{1}{3}$ του ποσού και 100 € ακόμη. Να βρείτε το αρχικό χρηματικό ποσό που μοιράστηκαν και το μερίδιο του καθενός.

3)

Πύρ

X : Τα χρόνια

$$44 + X = 3 \cdot (8 + X)$$

$$44 + X = 3 \cdot 8 + 3X$$

$$44 + X = 24 + 3X$$

$$44 - 24 = -X + 3X$$

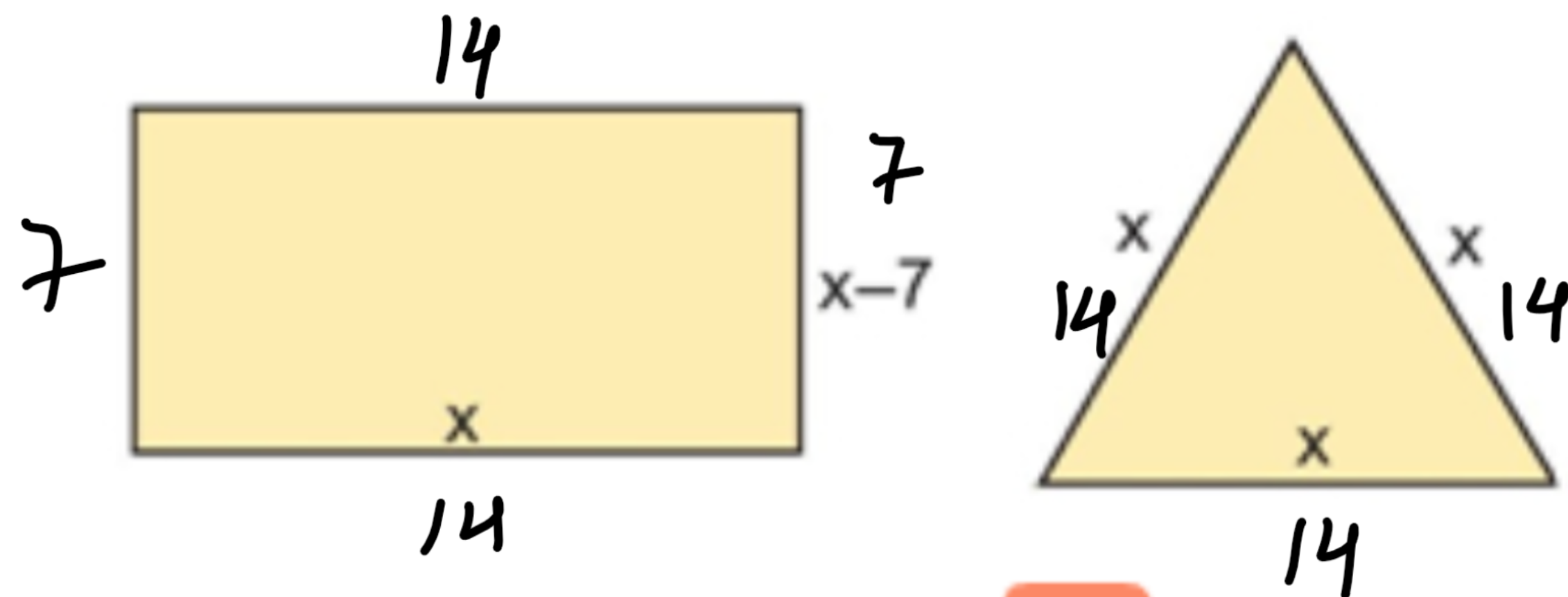
$$20 = 2X$$

$$X = \frac{20}{2}$$

αρα $X = 10$

Σχ. Β. σελ. 30

1. Να βρεθούν οι οξείες γωνίες ορθογωνίου τριγώνου ΑΒΓ, αν η μία είναι διπλάσια της άλλης.
2. Στα παρακάτω σχήματα το ορθογώνιο και το τρίγωνο έχουν ίσες περιμέτρους. Να βρείτε τις διαστάσεις του ορθογωνίου.



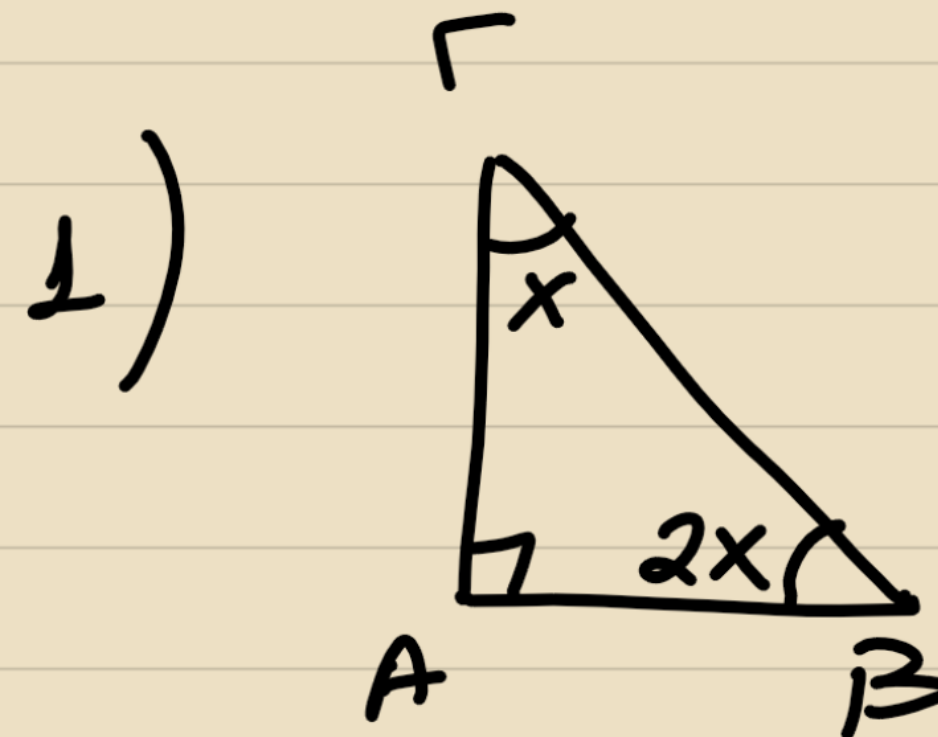
Μικροπείραμα



$$x + x - 7 + x + x - 7 = x + x + x$$

$$4x - 14 = 3x$$

$$4x - 3x = 14 \Rightarrow x = 14$$



Έστω x η γωνία $\hat{C}$

Τότε οι

$$x + 2x + 90 = 180$$

$$x + 2x = 180 - 90$$

$$3x = 90$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{90}{3}$$

$$x = 30.$$

$$\text{οτι } \hat{C} = 30^\circ$$

$$\hat{B} = 60^\circ$$

4. Τρεις φίλοι μοιράστηκαν ένα χρηματικό ποσό.

Ο πρώτος πήρε το $\frac{1}{4}$ του ποσού, ο δεύτερος πήρε το $\frac{1}{3}$ του ποσού και ο τρίτος πήρε το $\frac{1}{3}$ του ποσού και 100 € ακόμη. Να βρείτε το αρχικό χρηματικό ποσό που μοιράστηκαν και το μερίδιο του καθενός.

5. Το ρεζερβουάρ ενός αυτοκινήτου περιέχει διπλάσια ποσότητα βενζίνης από το ρεζερβουάρ ενός άλλου αυτοκινήτου. Αν το πρώτο αυτοκίνητο καταναλώσει 34 λίτρα και το δεύτερο 7 λίτρα, θα μείνει ίδια ποσότητα βενζίνης στα δύο αυτοκίνητα. Πόσα λίτρα βενζίνης περιέχει κάθε αυτοκίνητο;

4) Το x είναι το αρχικό χρ. ποσό

$$\frac{1}{4}x + \frac{1}{3}x + \frac{1}{3}x + 100 = x$$

$$12 \cdot \frac{1}{4}x + 12 \cdot \frac{1}{3}x + 12 \cdot \frac{1}{3}x + 12 \cdot 100 = 12x$$

$$3x + 4x + 4x + 1200 = 12x$$

$$3x + 4x + 4x - 12x = -1200$$

$$11x - 12x = -1200$$

$$-x = -1200$$

$$x = 1200$$

αρα 1ος: $\frac{1200}{4} = 300$

2ος: $\frac{1200}{3} = 400$

3ος: 500

4. Τρεις φίλοι μοιράστηκαν ένα χρηματικό ποσό.

Ο πρώτος πήρε το $\frac{1}{4}$ του ποσού, ο δεύτερος πήρε το $\frac{1}{3}$ του ποσού και ο τρίτος πήρε το $\frac{1}{3}$ του ποσού και 100 € ακόμη. Να βρείτε το αρχικό χρηματικό ποσό που μοιράστηκαν και το μερίδιο του καθενός.

5. Το ρεζερβουάρ ενός αυτοκινήτου περιέχει διπλάσια ποσότητα βενζίνης από το ρεζερβουάρ ενός άλλου αυτοκινήτου. Αν το πρώτο αυτοκίνητο καταναλώσει 34 λίτρα και το δεύτερο 7 λίτρα, θα μείνει ίδια ποσότητα βενζίνης στα δύο αυτοκίνητα. Πόσα λίτρα βενζίνης περιέχει κάθε αυτοκίνητο;

Λύση

Ένα ποσό διδίδει

7 kg και 100 ευρώ.

Ποσά διδίδει το ποσό.

$$7 + \frac{x}{2} = x$$

5) x : τα λίτρα του ενός αυτοκ.

$$\begin{aligned} x - 7 &= 2x - 34 \\ -2x + x &= -34 + 7 \\ -x &= -27 \end{aligned}$$

$$x = 27.$$

αυτοκ. ένα αυτοκ. έχει 27 lt
και το άλλο έχει 54 lt

6. Δώδεκα μικρά λεωφορεία των 8 και 14 ατόμων μεταφέρουν συνολικά 126 επιβάτες. Πόσα λεωφορεία είναι των 8 και πόσα των 14 ατόμων;

7. Οι διαστάσεις ενός ορθογωνίου είναι 8 m και 12 m. Για να διπλασιάσουμε το εμβαδόν του, αυξάνουμε τη μεγαλύτερη διάσταση κατά 4 m. Πόσο πρέπει να αυξήσουμε τη μικρότερη διάσταση;

$$\begin{array}{r} 14 \\ 12 \\ \hline 28 \\ 14 \\ \hline 168 \end{array} = \frac{168}{126} = \frac{4}{3}$$

Έστω x τα λεωφορεία των 8
τότε τα λεωφορεία των 14 θα είναι
 $12 - x$.

$$\begin{aligned} 8x + 14 \cdot (12 - x) &= 126 \\ 8x + 14 \cdot 12 - 14x &= 126 \\ 8x - 14x &= -14 \cdot 12 + 126 \end{aligned} \left\{ \begin{aligned} -6x &= -168 + 126 \\ -6x &= -42 \\ \frac{-6x}{-6} &= \frac{-42}{-6} \\ x &= 7 \end{aligned} \right.$$

► Μεθοδολογία ◀

1) Διαβάζω το πρόβλημα

2) Καθορίζω το x
και συμβολίζω

(Αυτό που ψάχνω / Όσο)

3) Μεταφράζω το πρόβλημα σε εξίσωση

4) Λύνω την εξίσωση

5) Επαλήθευση της

Λύσης

όρα έχω 7 των 8
και 5 των 14

Τεύχος
68 15

(V) Η γλυκιά στο χυμίο έχει μήνες & μυνέ'ηα. Αν τα
βια εί'ηα 1-α'βι έχουν 50 μ'β'ηα και 160 μή'ηα, λ'β'ς
τα μή'ηα & τα μυνέ'ηα.

Λύ'η

Έ'γω αν οι μή'ηα είναι x
τό'η τα μυνέ'ηα θα είναι 50 - x

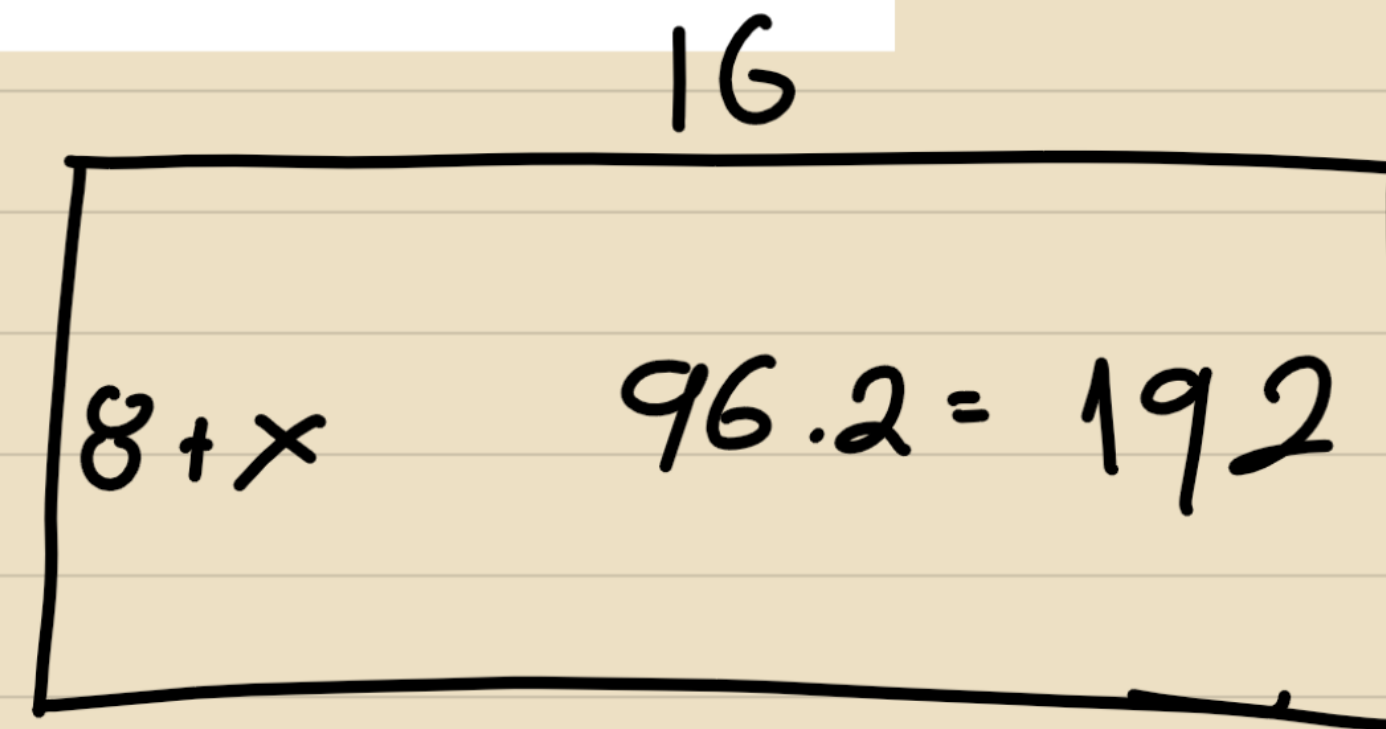
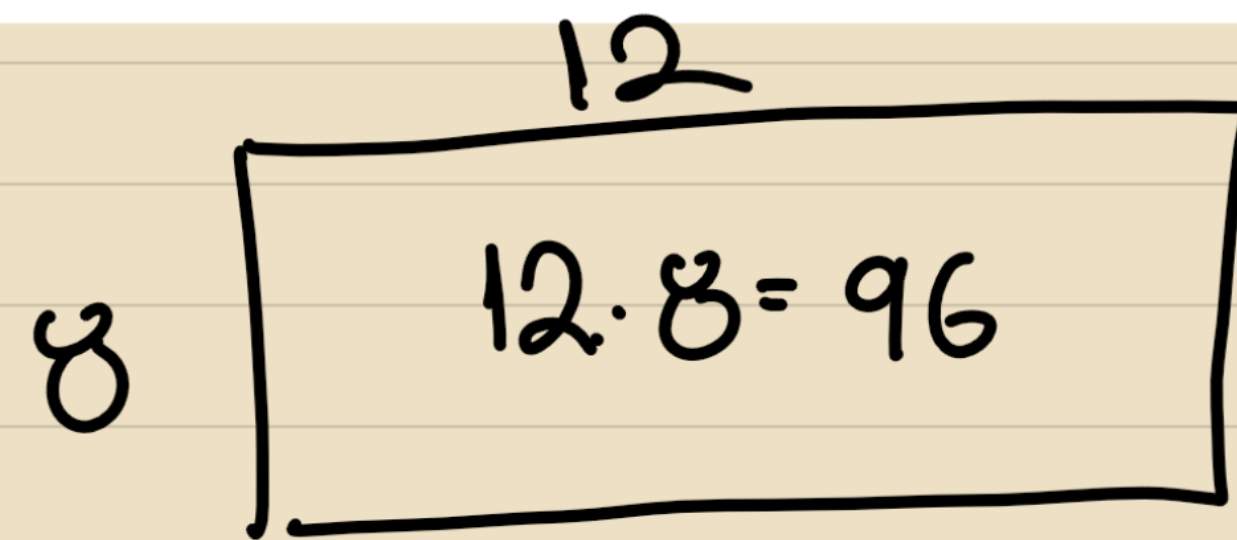
Τεύχος
68 15 (I)

$$2x + 4 \cdot (50 - x) = 160$$

2x.B. cει. 30

7. Οι διαστάσεις ενός ορθογωνίου είναι 8 m και 12 m. Για να διπλασιάσουμε το εμβαδόν του, αυξάνουμε τη μεγαλύτερη διάσταση κατά 4 m. Πόσο πρέπει να αυξήσουμε τη μικρότερη διάσταση;

$$\begin{array}{r} 192 \\ - 128 \\ \hline 64 \end{array}$$



Έστω x ο αριθμός που θα αυξήσει την μικρή διάσταση

$$192 = 16 \cdot (8 + x)$$

$$192 = 16 \cdot 8 + 16 \cdot x$$

$$192 = 128 + 16x$$

$$192 - 128 = 16x$$

$$64 = 16x$$

$$\frac{64}{16} = \frac{16x}{16}$$

$$4 = x$$

8. Ο Πέτρος και ο Σάκης αμείβονται για την εργασία τους με την ώρα. Ο Πέτρος κερδίζει 2 € την ώρα περισσότερα από τον Σάκη. Όταν ο Πέτρος εργάζεται 7 ώρες και ο Σάκης 5 ώρες, ο Σάκης κερδίζει 26 € λιγότερα από τον Πέτρο. Να βρεθεί το ωρομίσθιο του καθενός.

9. Όλα μου τα στιλό εκτός από 3 είναι μπλε, όλα μου τα στιλό εκτός από 4 είναι κόκκινα, όλα μου τα στιλό εκτός από 5 είναι μαύρα. Πόσα στιλό έχω;

$$\frac{16}{2} = \frac{2x}{2}$$

ορα ο Πέτρος έχει $x = 8$ € / ώρα
και ο Σάκης 6 € / ώρα

8) Έγω x τα λεπτά που έχει την ώρα ο Πέτρος

Πέτρος

x

7 ώρες

$7 \cdot x \in$

Σάκης

$x - 2$

5 ώρες

$5 \cdot (x - 2) \in$

$$26 = 7x - 5 \cdot (x - 2)$$

$$26 = 7x - 5x + 10$$

$$26 - 10 = 7x - 5x$$

$$16 = 2x$$

8. Ο Πέτρος και ο Σάκης αμείβονται για την εργασία τους με την ώρα. Ο Πέτρος κερδίζει 2 € την ώρα περισσότερα από τον Σάκη. Όταν ο Πέτρος εργάζεται 7 ώρες και ο Σάκης 5 ώρες, ο Σάκης κερδίζει 26 € λιγότερα από τον Πέτρο. Να βρεθεί το ωρομίσθιο του καθενός.

9. Όλα μου τα στιλό εκτός από 3 είναι μπλε, όλα μου τα στιλό εκτός από 4 είναι κόκκινα, όλα μου τα στιλό εκτός από 5 είναι μαύρα. Πόσα στιλό έχω;

9) Έχω x τα στιλό που έχω

Μπλε: $x - 3$

Κόκκινα: $x - 4$

Μαύρα: $x - 5$

$$x - 3 + x - 4 + x - 5 = x$$

$$x + x + x - x = +3 + 4 + 5$$

$$2x = 12$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{12}{2}$$

$$x = 6$$