



Övningsblad 2 på ekvationer

Lös följande ekvationer

$$2x = 96$$

$$3x = 12$$

$$5x = 100$$

$$555x = 1110$$

$$25x = 5$$

$$125x = 1$$

$$46012x = 0$$

$$\frac{x}{5} = 25$$

$$\frac{2x}{3} = 12$$

$$\frac{5x}{11} = 25$$

$$2 = \frac{20x}{100}$$

$$\frac{9x}{1,5} = 0,99$$

$$\frac{0,5x}{16} = 3$$

$$2 + 7x = 23$$

$$6 - 4x = 74$$

$$14 = 23 + 4x$$

$$3x + 7x = 23$$

$$7x = 23 - 9$$

$$4x + 33 = 33$$

$$-2x + 22 = 2$$

$$22 - 2x = 2$$

$$22 = 2 + 2x$$

$$4 \cdot 19 - 9 = 2x$$

$$15 = \frac{x-1}{3}$$

$$0 = \frac{x+5}{3}$$

$$\frac{x+3}{6} = 4$$

$$\frac{x-3}{7} = 11$$

$$\frac{x+11}{3} = 4 - 3$$

$$\frac{x-2,5}{1,5} = 4$$

$$\frac{x+3x}{5} = 2$$

$$\frac{x-8}{2} = 60$$

$$\frac{x+3x}{6} = 2$$

$$\frac{2x+2x}{3} = 0$$

$$\frac{x}{5} + 5 = 25$$

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

$$\frac{x}{3} + 3 = 10$$

$$\frac{x}{3} + 2 = 7$$

$$\frac{x}{0,5} + 20 = 25$$

$$\frac{x}{0,5} + 20 = 5$$

$$\frac{x}{3} - 5 = 2$$

$$\frac{x}{11} - 11 = 111$$

$$\frac{x}{10} - 1 = 0,5$$

$$2x + 1 = 3x$$

$$5x - 4 = 4x$$

$$2x + 1 = 7x$$

$$8x = 3x - 2$$

$$5x = 3x + 12$$

$$11x = 9x + 18$$

$$11x = 8x + 18$$

$$3x - x = 7x - 2$$

$$3x - 7x = -7x - 2$$

$$\frac{4}{x} = 5$$

$$\frac{2}{6x} = 10$$

$$\frac{1}{2x} = 2$$

$$\frac{1}{x+2} = 1$$

$$\frac{1}{x+2} = \frac{1}{-x-1}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{5} + \frac{1}{10}$$

$$\frac{1}{2x} = \frac{1}{20} + \frac{1}{20}$$

$$3(x+4) = 9$$

$$0,5(2x+4) = 9$$

$$2(4x+16) = 32$$

$$\frac{2x+4}{2} = 9$$

$$\frac{4x+16}{0,5} = 33$$

$$\frac{0,5x+12}{5} = 12$$

$$\frac{0,5}{2(4x-4)} = 5$$

$$3x + 4x = 21$$

$$0,5x + 4,5x = 2$$

$$13,8x + 11x = 31$$

$$3x + 54 = 9x$$

$$4x + 14 = 19x + 3$$

$$7x - 111 = 4x - 112$$

$$\frac{3x+4x}{7} = 21$$

$$20(0,5x + 4,5x) = 2$$

$$\frac{3x+4x}{7} + \frac{2x}{7} = \frac{1}{7}$$

$$\frac{3x}{2} + \frac{x}{4} = \frac{1}{8}$$

$$\frac{3x}{6} + \frac{5}{6} = \frac{2x}{6}$$

Facit (samt några lösningar)

Lösning

$$2x = 96$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{96}{2}$$

$$x = 48$$

Delar med 2 på båda sidor

Gör på samma sätt på de efterföljande

$$x = 4$$

$$x = 20$$

$$x = 2$$

$$x = 0,2$$

$$x = 0,008$$

$$x = 0$$

Lösning

$$\frac{x}{5} = 25$$

$$\frac{x}{5} \cdot 5 = 25 \cdot 5$$

$$x = 125$$

Multipliserar med 5 på båda sidor

Lösning

$$\frac{2x}{3} = 12$$

$$\frac{2x}{3} \cdot 3 = 12 \cdot 3$$

$$2x = 36$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{36}{2}$$

$$x = 18$$

Multipliserar med 3 på båda sidor

Delar med 2 på båda sidor

Gör på samma sätt på de efterföljande

$$x = 55$$

$$x = 10$$

$$x = 0,165$$

$$x = 96$$

Lösning

$$2 + 7x = 23$$

$$2 + 7x - 2 = 23 - 2$$

$$7x = 21$$

$$\frac{7x}{7} = \frac{21}{7}$$

$$x = 3$$

Subtraherar med 2 på båda sidor

Delar med 7 på båda sidor

Gör på samma sätt på de efterföljande

$$x = -17$$

$$x = -2,25$$

Lösning

$$3x + 7x = 23$$

$$10x = 23$$

$$\frac{10x}{10} = \frac{23}{10}$$

$$x = 2,3$$

Förenklar

Delar med 10 på båda sidor

Använd ovanstående metoder på de efterföljande

$$x = 2$$

$$x = 0$$

$$x = 10$$

$$x = 10$$

$$x = 10$$

$$x = 33,5$$

Lösning

$$15 = \frac{x-1}{3}$$

$$15 \cdot 3 = \frac{x-1}{3} \cdot 3$$

$$45 = x - 1$$

$$45 + 1 = x - 1 + 1$$

$$46 = x$$

$$x = 46$$

Multiplicerar med 3 på båda sidor

Adderar 1 på båda sidor

Gör på samma sätt på de efterföljande

$$x = -5$$

$$x = 21$$

$$x = 80$$

$$x = -8$$

$$x = 8,5$$

Lösning

$$\frac{x+3x}{5} = 2$$

$$\frac{4x}{5} = 2$$

$$\frac{4x}{5} \cdot 5 = 2 \cdot 5$$

$$4x = 10$$

$$\frac{4x}{4} = \frac{10}{4}$$

$$x = 2,5$$

Förenkla

Multiplicerar med 5 på båda sidor

Delar med 4 på båda sidor

Använd ovanstående metoder på de efterföljande

$$x = 128$$

$$x = 3$$

$$x = 0$$

Lösning

$$\frac{x}{5} + 5 = 25$$

$$\frac{x}{5} + 5 - 5 = 25 - 5$$

Subtraherar 5 på båda sidor

$$\frac{x}{5} = 20$$

$$\frac{x}{5} \cdot 5 = 20 \cdot 5$$

Multipliserar med 5 på båda sidor

$$x = 100$$

Använd samma metod på följande

$$x = 20$$

$$x = 21$$

$$x = 15$$

$$x = 2,5$$

$$x = -7,5$$

Lösning

$$\frac{x}{3} - 5 = 2$$

$$\frac{x}{3} - 5 + 5 = 2 + 5$$

Adderar 5 på båda sidor

$$\frac{x}{3} = 7$$

$$\frac{x}{3} \cdot 3 = 7 \cdot 3$$

Multipliserar med 3 på båda sidor

$$x = 21$$

Använd samma metod på följande

$$x = 1342$$

$$x = 15$$

Lösning

$$2x + 1 = 3x$$

$$2x + 1 - 2x = 3x - 2x$$

$$1 = x$$

vi vill ha x-termerna på samma sida
vi kan subtrahera 2x på båda sidorna

Använd samma metod på följande

$$x = 4$$

$$\frac{1}{5} = x$$

$$x = \frac{-2}{5}$$

$$x = 6$$

$$x = \frac{18}{2} = 9$$

$$x = \frac{18}{3} = 6$$

Lösning

$$3x - x = 7x - 2$$

$$2x = 7x - 2$$

$$2x + 2 - 2x = 7x - 2 + 2 - 2x$$

$$2 = 5x$$

$$\frac{2}{5} = \frac{5x}{5}$$

$$\frac{2}{5} = x$$

Lösning

$$3x - 7x = -7x - 2$$

$$-4x = -7x - 2$$

$$-4x + 7x = -7x - 2 + 7x$$

$$3x = -2$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{-2}{3}$$

$$x = \frac{-2}{3}$$

Lösning

$$\frac{4}{x} = 5$$

$$\frac{4}{x} \cdot x = 5 \cdot x$$

$$4 = 5 \cdot x$$

$$\frac{4}{5} = \frac{5 \cdot x}{5}$$

$$\frac{4}{5} = x$$

Använd samma metod på följande

$$\frac{1}{30} = x$$

$$\frac{1}{4} = x$$

Lösning

$$\frac{1}{x+2} = 1$$

slå ihop befintliga x-termer

flytta över termerna 2x samt -2

dela med 5 på båda sidor

slå ihop befintliga x-termer

addera 7x på båda sidor

dividera med 3 på båda sidorna

vi vill flytta upp x till täljaren

multipliserar med x

dividera med 5

vi vill flytta upp (x+2) till täljaren

$$\frac{1}{x+2}(x+2) = 1 \cdot (x+2)$$

$$1 = x + 2$$

$$1 - 2 = x + 2 - 2$$

$$-1 = x$$

multiplitera med (x+2)

subtrahera 2

subtrahera 2

subtrahera 2

Lösning

$$\frac{1}{x+2} = \frac{1}{-x-1}$$

$$\frac{1}{x+2}(x+2)(-x-1) = \frac{1}{x-1} \cdot (x+2)(-x-1)$$

$$(-x-1) = (x+2)$$

$$-x-1+x-2 = x+2+x-2$$

$$-3 = 2x$$

$$\frac{-3}{2} = x$$

Lösning

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{5} + \frac{1}{10}$$

$$\frac{1}{x} \cdot 10x = \frac{1}{5} \cdot 10x + \frac{1}{10} \cdot 10x$$

$$10 = 2x + x$$

$$10 = 3x$$

$$\frac{10}{3} = x$$

Vi multiplicerar med (x+2)(-x-1)

Förkorta

addera x och subtrahera 2 från varje sida

Förenkla

dela med 2

Förenkla

Multiplitera med 10x

Förkorta

Förenkla

Dela med 3

Använd samma metod på följande

$$x = 5$$

Lösning

$$3(x+4) = 9$$

$$x+4 = \frac{9}{3}$$

$$x = 3 - 4$$

$$x = -1$$

Använd samma metod på följande

$$x = 7$$

$$x = 0$$

Lösning

$$\frac{2x+4}{2} = 9$$

Dela med 3

Subtrahera 4

Multiplitera med 2

$$2x + 4 = 18$$

$$2x = 14$$

$$x = 7$$

Använd samma metod på följande

$$x = 0,125$$

$$x = 96$$

Lösning

$$\frac{0,5}{2(4x - 4)} = 5$$

$$3x + 4x = 21$$

$$0,5x + 4,5x = 2$$

$$13,8x + 11x = 31$$

$$3x + 54 = 9x$$

$$4x + 14 = 19x + 3$$

$$7x - 111 = 4x - 112$$

$$\frac{3x + 4x}{7} = 21$$

$$20(0,5x + 4,5x) = 2$$

$$\frac{3x + 4x}{7} + \frac{2x}{7} = \frac{1}{7}$$

$$\frac{3x}{2} + \frac{x}{4} = \frac{1}{8}$$

$$\frac{3x}{6} + \frac{5}{6} = \frac{2x}{6}$$

Subtrahera 4

Dela med 2