

# Bihar Board Class 7 Maths Solutions Chapter 11 सरल समीकरण

## Bihar Board Class 7 Maths सरल समीकरण Ex 11.1

प्रश्न 1.

संजू के कंचे =  $x$

कैलाश के कंचे =  $2x + 5$

(i)  $x = 5$

कैलाश के कंचे =  $2 \times 5 + 5 = 15$

(ii)  $x = 8$

कैलाश के कंचे =  $8 \times 2 + 5 = 21$

(iii)  $x = 17$

कैलाश के कंचे =  $17 \times 2 + 5 = 39$

(iv) कैलाश के कंचे =  $2x + 5 = 29$

$x = 23 - 52$

$x = 182 - 9$

(v) कैलाश के कंचे =  $55$

$2x + 5 = 55$

$x = 55 - 52 = 502 = 25$

(vi) यही कि रैखिक समीकरणों के द्वारा सोची गई संख्या का पता लगाया जा सकता है।

प्रश्न 2.

प्रश्न 3.

(i)  $x + 2$

(ii)  $3 + y + z = 9$

$$x + 2 = 5$$

$$x^2 + 5$$

$$3x$$

$$4x + x$$

$$x + 5$$

$$4x + 5 > 50$$

प्रश्न 4.

(i)  $5 + 3 + 2 = 11$

(ii)  $1.5 + 2 + 2.5 + q = 7$

(iii)  $5 + 8 = 35$

(iv)  $5 + q + p = p + 13$

(v)  $a + a + 15 + b + b = 52$

प्रश्न 5.

(i)  $x + 6 = 37$

(ii)  $x + 9 = 25$

(iii)  $x + x^3 = x^3$

- (iv)  $2x - 1 = 13$   
 (v)  $x5 - 5 = 33$   
 (vi)  $x3 + 10 = 2x$

प्रश्न 6.

(i)  $x + 2 = 7$   
 $5 + 2 = 7$   
 $7 = 7$  (हाँ संतुष्ट हैं)

(ii)  $7x2 = 21$   
 $7 \times 2 = 21$   
 $562 = 21$   
 $28 \neq 21$  (संतुष्ट नहीं करता)

(iii)  $2x + 3 = 19$   
 $2 \times 4 + 3 = 19$   
 $8 + 3 = 19$   
 $11 \neq 19$  (संतुष्ट नहीं करता)

(iv)  $5x - 24 = 2$   
 $5 \times 2 - 24 = 2$   
 $10 - 24 = 2$   
 $84 = 2$   
 $2 = 2$  (संतुष्ट करता है)

प्रश्न 7.

$x - 2 = 3x - 8$   
 (a)  $x = 0$  (बायाँ पक्ष)  
 $x - 2 = 3x - 8$  (दायाँ पक्ष)  
 $0 - 2 = 3(0) - 8$   
 $-2 = -8$

(b)  $x = 1$   
 $x - 2 = 3x - 8$   
 $1 - 2 = 3(1) - 8$   
 $-1 = 3 - 8$  (बायाँ पक्ष)  
 $-1 = -5$  (दायाँ पक्ष)

(c)  $x = 2$   
 $x - 2 = 3x - 8$   
 $2 - 2 = 3(2) - 8$   
 $0 = 6 - 8$  (बायाँ पक्ष)  
 $0 = -2$  (दायाँ पक्ष)

(d)  $x = 3$

$$3 - 2 = 3(3) - 8$$

$$1 = 9 - 8 \text{ (बायाँ पक्ष)}$$

$$1 = 1 \text{ (दायाँ पक्ष)}$$

प्रश्न 8.

(i)  $3x - 1 = -4$

माना  $x = 1$

$$3(1) - 1 = -4$$

$$3 - 1 = -4$$

$$2 \neq -4$$

माना कि  $x = 2$

$$3(2) - 1 = -4$$

$$6 - 1 = -4 .$$

$$5 \neq -4$$

सही हल  $x = -1$

माना  $x = 0$

$$3(0) - 1 = -4$$

$$0 - 1 = -4$$

$$-1 \neq -4$$

माना  $x = -1$

$$3(-1) - 1 = -4$$

$$-3 - 1 = -4$$

$$-4 = -4$$

(ii)  $4x = 12$

(a) माना कि  $x = -3$

$$4(3) = 12$$

$$12 = 12$$

(b)  $x = 2$

$$4(2) = 12$$

$$8 \neq 12$$

(b)  $x = 2$

$$\frac{3(2)-1}{2} = 1$$

$$\frac{6-1}{2} = 1$$

$$\frac{5-1}{2}$$

$$5 \neq 1$$

(c)  $x = -3$

$$4(-3) = 12$$

$$-12 \neq 12$$

(d)  $x = 1$

$$4(1) = 12$$

$$4 = 12$$

$$\therefore \text{सही हल } x = 3$$

(c)  $x = -3$

$$\frac{3(-3)-1}{2} = 1$$

$$\frac{-9-1}{2} = 1$$

(d)  $x = 1$

$$\frac{3(1)-1}{2} = 1$$

$$3-1=2$$

$$2=2$$

$$\therefore x = 1$$

(iii)  $\frac{3x-1}{2} = 1$

(a)  $x = -1$

$$\frac{3(-1)-1}{2} = 1$$

$$\frac{-3-1}{2} = 1$$

$$\frac{-4}{2} = 1$$

$$-4 \neq 2$$

$$(iv) 9x^2 = 9$$

$$(a) x = 1$$

$$9(1)^2 = 9$$

$$9 \times 1 = 9$$

$$(b) x = -1$$

$$9(-1)^2 = 9$$

$$9 \times 1 = 9$$

$$9 = 9$$

$$(c) x = 2$$

$$9(2)^2 = 9$$

$$(d) x = 3$$

$$9(3)^2 = 9$$

$$18 \neq 9$$

$$9 \times 9 = 9$$

$$81 = 9$$

$$\therefore x = 1, -1$$

$$(v) -2x + 5 = 13$$

$$(a) x = 4$$

$$-2(4) + 5 = 13$$

$$-8 + 5 = 13$$

$$-3 \neq 13$$

$$(c) x = 2$$

$$-2(2) + 5 = 13$$

$$-4 + 5 = 13$$

$$1 \neq 13$$

$$(b) x = -4$$

$$-2(-4) + 5 = 13$$

$$8 + 5 = 13$$

$$13 = 13$$

$$(d) x = -2$$

$$-2(-2) + 5 = 13$$

$$4 + 5 = 13$$

$$9 \neq 13$$

$$\therefore x = 1, -1$$

प्रश्न 9.

$$(i) \text{नींशु का कद} = 80 \text{ cm} = x$$

$$\text{माताजी का कद} = 2x - 5 = 80 \times 2 - 5 = 155$$

$$(ii) \text{डाकघर की दूरी} = 250 \text{ m} = 40 \times 2 + 3 \times x + 50 \text{ m.}$$

प्रश्न 10.

$$(i) x - 5 = 7$$

x में से 5 घटाने पर 7 प्राप्त होता है।

$$(ii) x + 2 = 3$$

x में 2 जोड़ने पर 3 प्राप्त होता है।

$$(iii) 2x = 4$$

x का दो गुना 4 के बराबर है।

$$(iv) x/3 = 5$$

x का तिहाई भाग 5 के बराबर है।

$$(v) x+18 = 5$$

x में 1 जोड़कर 8 से भाग देने पर 5 प्राप्त होता है।

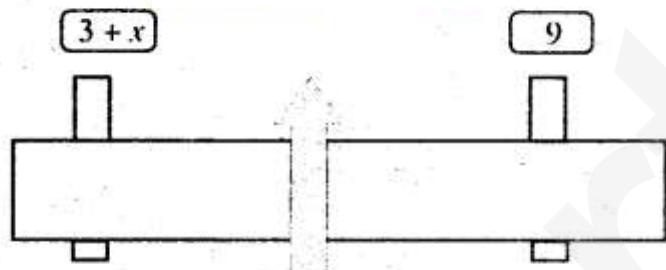
## Bihar Board Class 7 Maths सरल समीकरण Ex 11.2

प्रश्न 1.

तुला संतुलन में है तो x का मान बताएँ?



$$x = 10$$



$$x = 6$$



$$x = 6$$

प्रश्न 2.

$$(ii) x - 8 = 2$$

$$x = 2 + 8 = 10$$

$$(iii) x - 1 = 5$$

$$x = 5 + 1 = 6$$

$$(iv) x + 3 = -5$$

$$x = -5 - 3$$

$$x = -8$$

प्रश्न 3.

(i) दोनों तरफ 3 से गुणा करेंगे।

$$(ii) x \times 3 = 6$$

$$x = 6 \times 3$$

$$x = 18$$

$$(i) x - \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$$

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

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

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

$$x = 2$$

प्रश्न 4.

कॉलम 'अ' और कॉलम 'ब' में सही मिलान कीजिए-

कॉलम 'अ' – कॉलम 'ब'

- (i)  $x - 5 = 7$  – (a) दोनों पक्षों में 3 से गुणा
- (ii)  $x + 2 = 3$  – (b) दोनों पक्षों में 8 से गुणा
- (iii)  $2x = 4$  – (c) दोनों पक्षों में से 2 घटाना
- (iv)  $x \times 3 = 5$  – (d) दोनों पक्षों में 5 जोड़ना
- (v)  $x + 18 = 5$  – (e) दोनों पक्षों में 2 का भाग

हल :

- (i) – (d)
- (ii) – (c)
- (iii) – (e)
- (iv) – (a)
- (v) – (b)

प्रश्न 5.

प्रश्न 6.

मही जोड़े मिलाइए-

हल :

- (i) – (vi)
- (ii) – (iv)
- (iii) – (ii)
- (iv) – (x)
- (v) – (vii)
- (vi) – (i)
- (vii) – (ix)
- (viii) – (viii)
- (ix) – (v)
- (x) – (iii)

$$(i) \frac{x}{4} = 2$$

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

$$\therefore x = 8$$

$$(iii) 3x = 15$$

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

$$\therefore x = 5$$

$$(v) \frac{l+5}{2} = 3$$

$$\frac{l+5}{2} \times 2 = 3 \times 2$$

$$l+5=6$$

$$(ii) 9x = 15$$

$$\frac{9x}{9} = \frac{15}{9}$$

$$x = \frac{15}{9}$$

$$(iv) \frac{l}{2} = 7$$

$$\frac{l}{2} \times 2 = 7 \times 2$$
$$l = 14$$

$$l+5-5=6-5 \quad l=1$$

$$(a) \text{ (i)} \quad 3a + 4 = 10$$

$$3a = 10 - 4 \\ 3a = 6$$

$$a = \frac{6}{3} - 2$$

$$\text{(ii)} \quad \frac{5x+10}{4} = 20$$

$$5x + 10 = 20 \times 4 \\ 5x = 80 - 10$$

$$5x = 70$$

$$x = \frac{70}{5} \\ x = 14$$

$$\text{(iii)} \quad \frac{3x-8}{2} = 2$$

$$3x - 8 = 2 \times 2 \\ 3x = 4 + 8 \\ 3x = 12$$

$$x = \frac{12}{3} \\ x = 4$$

$$\text{(i)} \quad 3x + 5 = -5$$

$$\text{(vi)} \quad x = \left(\frac{-7}{5}\right) \times \frac{1}{5}$$

$$\text{(ii)} \quad 5x - 7 = 2$$

$$\text{(iv)} \quad x = \frac{9}{3}$$

$$\text{(iii)} \quad \frac{x}{5} = 2$$

$$\text{(ii)} \quad 5x = 2 + 7$$

$$\text{(iv)} \quad 3x = 9$$

$$\text{(x)} \quad x + 1 = 3 \times 5$$

$$\text{(v)} \quad 3 = 9x$$

$$\text{(vii)} \quad x - 3 = \frac{9}{3}$$

$$\text{(vi)} \quad 5x = \frac{-7}{5}$$

$$\text{(i)} \quad 3x = -5 - 5$$

$$\text{(vii)} \quad 3(x - 3) = 9$$

$$\text{(ix)} \quad y^2 = (-6) \left(\frac{4}{3}\right)$$

$$\text{(viii)} \quad \frac{3}{x} = 7$$

$$\text{(viii)} \quad 3 = 7 \times x$$

$$\text{(ix)} \quad \frac{3y^2}{4} = -6$$

$$\text{(v)} \quad \frac{3}{9} = x$$

$$\text{(x)} \quad \frac{x+1}{5} = 3$$

$$\text{(iii)} \quad x = 2 \times 5$$

## Bihar Board Class 7 Maths सरल समीकरण Ex 11.3

निम्नलिखित समीकरण का हल करें एवं प्राप्त हल का जाँच करें- (प्रश्न 1 – 12)

प्रश्न 1.

$$x/3 - x/5 = -2$$

हल :

$$\begin{aligned}
 \text{(i)} \quad & \frac{x}{3} - \frac{x}{5} = -2 & \text{जाँच : } & \frac{x}{3} - \frac{x}{5} = -2 \\
 \text{Or, } & \frac{5x - 3x}{15} = -2 & & \frac{-15 - (-15)}{3 - 5} = -2 \\
 & 5x - 3x = -2 \times 15 & & = -5(-3) = -2 \\
 & 2x = -30 & & = 5 + 3 = -2 = -2 = -2 \\
 & x = \frac{-30}{2} & & \\
 & x = -15 & &
 \end{aligned}$$

प्रश्न 2.

$$3x + 23 = 176$$

हल :

$$\begin{aligned}
 \text{(ii)} \quad & \frac{3x + 2}{3} = \frac{17}{6} & \text{जाँच : } & \frac{3\left(\frac{13}{6}\right) + 2}{3} = \frac{17}{6} \\
 & (3x + 2)6 = 17 \times 3 & & = \frac{3 \times \frac{13}{6} + 2}{3} = \frac{17}{6} \\
 \text{Or, } & 18x + 12 = 51 = \frac{2 + 2}{3} = \frac{17}{6} = \frac{13 + 4}{2} = \frac{17}{6^2} \times 3 \\
 & 18x = 51 - 12 & & = \frac{17}{2} = \frac{17}{2} \\
 & 18x = 39 & & \\
 & x = \frac{39}{18} & & \\
 & x = \frac{39^{13}}{18^6} = \frac{13}{6} & & \text{Or, } \quad \text{L.H.S.} = \text{R.H.S.}
 \end{aligned}$$

प्रश्न 3.

$$x - 4 = 4(129 - x)$$

हल :

$$x - 4 = 4(129 - x)$$

$$x - 4 = 516 - 4x$$

$$x + 4x = 516 + 4$$

$$5x = 520$$

$$x = 104$$

जोँच :

$$x - 4 = 4(129 - x)$$

$$104 - 4 = 4(129 - 104)$$

$$100 = 4(25)$$

$$100 = 100$$

L.H.S. = R.H.S.

प्रश्न 4.

$$x + 195 = 8$$

हल :

$$x + 19 = 8 \times 5$$

$$x + 19 = 40$$

$$x = 40 - 19$$

$$x = 21$$

जोँच :

$$x + 195 = 8$$

$$21 + 19 = 8 \times 5$$

$$40 = 40$$

L.H.S. = R.H.S.

प्रश्न 5.

$$x_2 + 6 = x_3 + 2x_7$$

हल :

$$\frac{x}{2} + 6 = \frac{x}{3} + \frac{2x}{7}$$

$$\text{Or, } \frac{x}{2} - \frac{x}{3} = \frac{2x}{7} - 6$$

$$\text{Or, } \frac{x}{6} = \frac{2x}{7} - 6$$

$$\frac{7x - 12x}{42} = -6$$

$$\frac{-5x}{42} = -6$$

$$-5x = -6 \times 42$$

$$-x = \frac{-6 \times 42}{5} \quad -x = \frac{+252}{5}$$

$$x = 50\frac{2}{50}$$

$$\begin{aligned}\text{जाँच : } \frac{252}{2} + 6 &= \frac{252}{3} + \frac{2 \times 252}{7} \\&= \frac{252^{126}}{5} \times \frac{1}{2} + 6 = \frac{252^{84}}{5} \times \frac{1}{3} + 2 \times \frac{252}{5} \times \frac{1}{7} \\&= \frac{126}{5} + 6 = \frac{84}{5} + \frac{504}{35} = \frac{126 + 30}{5} = \frac{84}{5} + \frac{504}{36} \\&= \frac{156}{5} = \frac{3024 + 2520}{180} = \frac{156}{5} = \frac{5544}{180} \\&= \frac{156}{5} = \frac{156}{5} \\&\text{L.H.S.} = \text{R.H.S.}\end{aligned}$$

प्रश्न 6.

$$2y - 13 = y + 22$$

हल :

प्रश्न 7.

$$10 = 4 + 3(x + 2)$$

हल :

प्रश्न 8.

$$4x - 13 = 13 + x$$

हल :

प्रश्न 9.

$$3(x+1) - 2(x+1) = 10$$

हल :

$$3(x+1) - 2(x+1) = 10$$

$$3x + 3 - 2x - 2 = 10$$

$$x + 1 = 10$$

$$x = 10 - 1 = 9$$

जाँच :

$$3(9+1) - 2(9+1) = 10$$

$$3(10) - 2(10) = 10$$

$$30 - 20 = 10$$

L.H.S. = R.H.S.

प्रश्न 10.

$$5(5x + 2) = 40$$

हल :

$$5(5x + 2) = 40$$

$$25x + 10 = 40$$

$$25x = 40 - 10$$

$$25x = 30$$

$$x = 65$$

जाँच :

$$5(5 \times 65 + 2) = 40$$

$$5(6 + 2) = 40$$

$$5 \times 8 = 40$$

$$40 = 40$$

L.H.S. = R.H.S.

प्रश्न 11.

$$x + 195 = 8$$

हल :

प्रश्न 12.

$$5x^2 - 7 = 112$$

हल :

प्रश्न 13.

माना कि पहला पूर्णांक = x

दूसरा पूर्णांक = x + 1

तीसरा पूर्णांक = x + 2

प्रश्नानुसार,

$$x + x + 1 + x + 2 = 21$$

$$\frac{2y-1}{3} = \frac{y+2}{2} = (2y-1) = 3(y+2) = 4y-2$$

$$= 3y + 6 = 4y - 3y = 6 + 2 = y = 8$$

$$\text{जाँच : } \frac{2y-1}{3} = \frac{y+2}{2} = \frac{2 \times 8 - 1}{3} = \frac{8+2}{2}$$

$$= \frac{16-1}{3} = \frac{10}{2} = \frac{15}{3} = \frac{10}{2} = 5$$

$$= 5 \text{ L.H.S.} = \text{R.H.S.}$$

$$10 = 4 + 3(x+2)$$

$$\text{Or, } 10 = 7(x+2)$$

$$\text{Or, } 10 = 7x + 14$$

$$10 - 14 = 7x$$

$$-4 = 7x$$

$$x = \frac{-4}{7}$$

$$\text{जाँच : } 10 = 4 + 3(x+2)$$

$$10 = 4 + 3\left(\frac{-4}{7} + 2\right)$$

$$10 = 7\left(\frac{-4+14}{7}\right) = 10 = 7\left(\frac{10}{7}\right)$$

$$10 = 7 \times \frac{10}{7}$$

10 = 10 **Proved.**

$$3x + 3 = 21$$

$$3x = 21 - 3 = 18$$

$$x = 6$$

$$\text{पहला पूर्णांक} = 6$$

$$\text{दुसरा} = 6 + 1 = 7$$

$$\text{तीसरा पूर्णांक} = 7 + 1 = 8$$

प्रश्न 14.

$$\text{माना पहली विषम संख्या} = x$$

$$\text{दूसरी विषम संख्या} = x + 2$$

$$\text{तीसरी विषम संख्या} = x + 4$$

तो,

$$x + x + 2 + x + 4 = 39$$

$$3x + 6 = 39$$

$$3x = 39 - 6 = 33$$

$$x = 11$$

$$\text{पहली विषम संख्या} = 11$$

$$\text{दूसरी विषम संख्या} = 11 + 2 = 13$$

$$\text{तीसरी विषम संख्या} = 11 + 4 = 15$$

प्रश्न 15.

$$\text{पहला काण} = 50^\circ$$

समद्विबाहु  $\Delta$  को दो कोण आपस में बराबर होते हैं।

$\Delta$  में,

$$\angle 50^\circ + \angle x + \angle x = 180^\circ$$

$$2x + 50^\circ = 180^\circ$$

$$2x = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$$

$$x = 65^\circ$$

प्रश्न 16.

$$\text{आयत की परिमिति} = 2(\text{ल} + \text{चौ})$$

$$90 = 2(3x + 2x)$$

$$90 = 2(5x)$$

$$45 = 5x$$

$$x = 9$$

$$\text{आयत की लं.} = 3x = 3 \times 9 = 27 \text{ m.}$$

$$\text{आयत को चौ} = 2x = 2 \times 9 = 18 \text{ m}$$

प्रश्न 17.

$$\text{माना कि सलमा की उम्र} = 20$$

$$\text{उसके पिता की उम्र} = x3 - 5$$

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

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

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

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

$$x = \frac{2}{3} \times \frac{1}{3}$$

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

$$\text{जाँच : } 4x - \frac{1}{3} = \frac{1}{2} + x$$

$$4 \times \frac{2}{9} - \frac{1}{3} = \frac{1}{3} + \frac{2}{9}$$

$$\text{Or, } \frac{8}{9} - \frac{1}{3} = \frac{1}{3} + \frac{2}{9}$$

$$\frac{8}{9} - \frac{2}{9} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$$

$$= \frac{8}{9} = \frac{2}{3}$$

$$\text{Or, } \frac{2}{3} = \frac{2}{3}$$

L.H.S. = R.H.S.

$$\frac{x+19}{5} = 8$$

$$\text{जाँच : } \frac{21+19}{5} = 8$$

$$x + 19 = 8 \times 5$$

$$\frac{40}{5} = 8$$

$$x = 40 - 19$$

$$8 = 8$$

$$x = 21$$

L.H.S. = R.H.S.

$$\frac{5x}{2} - 7 = \frac{11}{2}$$

$$\text{जाँच : } \frac{5(5)}{2} - 7 = \frac{11}{2}$$

$$\text{Or, } \frac{5x-14}{2} = \frac{11}{2}$$

$$= \frac{25}{2} - 7 = \frac{11}{2}$$

$$= 25 - 14 = \frac{11}{2} \times 2$$

$$5x - 14 = \frac{11}{2} \times 2$$

$$= 11 = 11$$

$$5x = 11 + 14$$

L.H.S. = R.H.S.

$$5x = 25$$

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

$$20 = x - 5$$

$$20 = x - 153$$

$$20 \times 3 = x - 15$$

$$60 + 15 = x$$

$$x = 75$$

प्रश्न 18.

माना कि कुर्सी की कीमत = x

मेज की कीमत = y

तो प्रश्नानुसार,

$$8x + 2y = 2900$$

$$y = 450$$

$$8x + 2 \times 450 = 2900$$

$$8x + 900 = 2900$$

$$8x = 2900 - 900$$

$$8x = 2000$$

$$x = 250$$

एक कुर्सी की कीमत = 250

प्रश्न 19.

दो पूरक कोणों का योग =  $90^\circ$

माना कि एक कोण = x

दूसरा = y

$$x + y = 90^\circ$$

$$x - y = 20^\circ$$

-----

$$2x = 110^\circ$$

$$x = 55^\circ$$

एक कोण =  $55^\circ$

दूसरा कोण =  $90^\circ - 55^\circ = 35^\circ$

प्रश्न 20.

एक कोण = x

दूसरा कोण =  $x \times 4$

प्रश्न 21.

माना कि आम के पेड़ = x

अमरुल के पेड़ =  $x - 43$

प्रश्नानुसार कुल पेड़

$$x + x - 43 = 133$$

$$2x = 133 + 43$$

$$2x = 176$$

$$x = 88$$

$$\text{आम के पेड़} = 88 = x$$

$$\text{अमरुद के पेड़} = x - 43 = 88 - 43 = 45$$

प्रश्न 22.

माना कि व्यक्ति की उम्र =  $x$

पुत्री की उम्र =  $4x$

16 वर्ष बाद व्यक्ति की उम्र =  $x + 16$

16 वर्ष बाद पुत्री की उम्र =  $2(4x + 16)$

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

$$x + 16 = 8x + 32$$

$$x - 8x = 32 - 16 = 16$$

$$-7x = 16$$

$$x = -167$$

$$x + \frac{x}{4} = 90^\circ$$

$$\frac{4x+x}{4} = 90^\circ$$

$$5x = 90 \times 4$$

$$x = \frac{180 \times 4}{5}$$

$$x = 72$$

पहला कोण =  $72^\circ$

$$\text{दूसरा कोण} = \frac{72}{4} = 18^\circ$$