



छत्तीसगढ़ माध्यमिक शिक्षा मण्डल

कक्षा 7 समाधान



CGBSE Book Solutions
(Hindi Medium)

aglasem.com

CG Board Class 7th Maths Solutions

Subject - Maths
Chapter - 4

Page Number- 48, Chapter- 04
(Activity- 1)

आप भी कुछ इसी प्रकार की संख्याओं के दो समूह लेकर उनके बीच सम्बन्ध स्थापित करने का प्रयास करें।

जैसे - 1,3,5,7 ,..... तथा 2,4,6,8 ,.....

ऐसे और भी सोच कर घेरे बनाए। ऐसे कुछ घेरे अपने साथियों को दे और उनसे कहे कि वह बताएं कि उन घेरों की संख्याओं के बीच क्या सम्बन्ध है ?

कक्षा 6 में हमने चर राशि और समीकरण दोनों के बारे में सीखा है आईये ,उसे थोड़ा दोहरा ले।

हमने इस तरह के सवाल भी देखे है -

(अ) 100 में से कितनी घटाएं कि 75 बजे?

हल:- माना ,

100 में x घटाने पर -

$\Rightarrow 100 - x = 75$ **(पक्षान्तर करने पर)**

$\Rightarrow 100 - 75 = x$

$\Rightarrow 25 = x$

$\Rightarrow x = 25$

100 में से 25 घटाने पर 75 बनेगा

(ब) 32 में कितना जोड़े कि 50 बन जाएं

हल:- माना ,

32 में x जोड़ने पर

$\Rightarrow 32 + x = 50$ **(पक्षान्तर करने पर)**

schools.aglasem.com

aglasem.com

$\Rightarrow x = 50 - 32$

$\Rightarrow x = 18$

अत: 32 में 18 जोड़ने पर 50 प्राप्त होता है।

(स) 12 के आधे में कितना जोड़े कि 10 बन जाए ?

हल:- माना ,

12 के आधे में x जोड़ने पर

$\Rightarrow \frac{12}{2} + x = 10$

$\Rightarrow 6 + x = 10$ **(पक्षान्तर करने पर)**

$\Rightarrow x = 10 - 6$

$\Rightarrow x = 4$

अत: 12 के आधे में 4 जोड़ने पर 10 प्राप्त होते है।

(द) 5 में कौन - सी संख्या का गुणा करें कि 40 प्राप्त हो ?

हल:- माना ,

5 में x का गुणा करने पर ,

$\Rightarrow 5 \times x = 40$

$\Rightarrow 5x = 40$ **(पक्षान्तर करने पर)**

$\Rightarrow x = \frac{40}{5}$

$\Rightarrow x = 8$

अत: 5 में 8 का गुणा करने पर 40 प्राप्त होता है।

Page Number- 54, Chapter- 04

प्रश्नावली- 4.1

प्रश्न 1- रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये -

(i) समीकरण $2x = 4$ **का हल** $x =$ ☐

हल:- 2

(ii) समीकरण $\frac{x}{3} = 3$ **का हल** $x =$ ☐

aglasem.com

schools.aglasem.com

हल:- 9

(iii) समीकरण $3x + 2 = 8$ **का हल** $x =$ ☐

हल:- 2

(iv)समीकरण $5y = 2y + 15$ **का हल** $y =$ ☐

हल:- 5

Page Number- 54, Chapter- 04

प्रश्न 2- समीकरण को हल कीजिए एवं उत्तर की जाँच कीजिये -

(i) $7x + 15 = 3x + 31$

हल:- $7x + 15 = 3x + 31$

दोनों पक्षों में 15 घटाने पर ,

$\Rightarrow 7x + 15 - 15 = 3x + 31 - 15$

$\Rightarrow \quad 7x = 3x + 16$

दोनों पक्षों में $3x$ **घटाने पर**

$\Rightarrow 7x - 3x = 3x - 3x + 16$

$\Rightarrow \quad 4x = 16$

दोनों पक्षों में 4 का भाग देने पर ,

$\Rightarrow \quad \frac{4x}{4} = \frac{16}{4}$

उत्तर की जाँच - बायां पक्ष = दायां पक्ष

$\Rightarrow \quad 7x + 15 = 3x + 31$

x **का मान 4 रखने पर ,**

$\Rightarrow \quad 7 \times 4 + 15 = 3 \times 4 + 31$

$\Rightarrow \quad 28 + 15 = 12 + 31$

$\Rightarrow \quad 33 = 33$

चूँकि दोनों पक्ष बराबर है अत: $x = 4$ सत्य है। **उत्तर**

(ii) $3(x - 3) = 5(2x - 1)$

हल:- $3(x - 3) = 5(2x - 1)$

$\Rightarrow \quad 3x - 9 = 10x - 5$

दोनों पक्षों में 9 जोड़ने पर

schools.aglasem.com

aglasem.com

$\Rightarrow 3x - 9 + 9 = 10x - 5 + 9$

$\Rightarrow \quad 3x = 10x + 4$

दोनों पक्षों में $10x$ घटाने पर ,

$\Rightarrow 3x - 10x = 10x - 10x + 4$

$\Rightarrow \quad 7x = 4$

दोनों पक्षों में 7 का भाग देने पर ,

$\Rightarrow \frac{(-7x)}{7} = \frac{4}{7}$

$\Rightarrow (-x) = \frac{4}{7}$

$\Rightarrow \quad x = (-\frac{4}{7})$ **उत्तर**

दूसरी विधि -

$\Rightarrow \quad 3(x - 3) = 5(2x - 1)$

$\Rightarrow \quad 3x - 9 = 10x - 5$

$\Rightarrow \quad 3x - 10x = (-5) + 9$

$\Rightarrow \quad (-7x) = 4$

$\Rightarrow \quad x = \frac{(-4)}{7}$

उत्तर की जाँच - बायां पक्ष =दायां पक्ष

$\Rightarrow \quad 3(x - 3) = 5(2x - 1)$

x का मान $\frac{-4}{7}$ रखने पर

$\Rightarrow \quad 3(\frac{(-4)}{7} - 3) = 5(2 \times \frac{(-4)}{7} - 1)$

$\Rightarrow \quad 3(\frac{(-4)(-21)}{7}) = 5(\frac{2\times(-4)-7)}{7})$

$\Rightarrow \quad 3 \times \frac{(-25)}{7} = 5 \times (\frac{(-8)-7}{7})$

$\Rightarrow \quad \frac{(-75)}{7} = \frac{5\times(-15)}{7}$

$\Rightarrow \quad \frac{(-75)}{7} = \frac{(-75)}{7}$

चूँकि दोनों पक्ष बराबर है अतः $x = \frac{(-4)}{7}$ सत्य है। **उत्तर**

(iii) $\frac{2y+9}{3} = 3y + 10$

हल:- $\frac{2y+9}{3} = 3y + 10$

$\Rightarrow \quad 2y + 9 = 3(3y + 10)$

$\Rightarrow \quad 2y + 9 = 9y + 30$

9 को दोनों पक्षों में से घटाने पर ,

$\Rightarrow 2y + 9 - 9 = 9y + 30 - 9$

schools.aglasem.com

aglasem.com

$\Rightarrow \quad 2y = 9y + 21$

दोनों पक्षों में 9y घटाने पर ,

$\Rightarrow 2y - 9y = 9y - 9y + 21$

$\Rightarrow \quad -7y = 21$

7 का दोनों पक्षों में भाग देने पर।,

$\Rightarrow \quad \frac{(-7)y}{7} = \frac{21}{7}$

$\Rightarrow \quad (-y) = 3$

$\Rightarrow \quad y = (-3)$

उत्तर की जाँच -

$\Rightarrow \quad \frac{2y+9}{3} = 3y + 10$

y का मान (-3) रखने पर

$\Rightarrow \quad \frac{2\times(-3)+9}{3} = 3 \times (-3) + 10$

$\Rightarrow \quad \frac{(-6)+9}{3} = (-9) + 10$

$\Rightarrow \quad \frac{3}{3} = 1$

$\Rightarrow \quad 1 = 1$

चूँकि दोनों पक्ष बराबर है अतः $x = (-3)$ सत्य है।

दूसरी विधि -

$\Rightarrow \quad \frac{2y+9}{3} = 3y + 10$

$\Rightarrow \quad 2y + 9 = 9y + 30$

$\Rightarrow \quad 9y - 2y = (-30) + 9$

$\Rightarrow \quad 7y = (-21)$

$\Rightarrow \quad y = \frac{(-21)}{7} = (-3)$

(iv) $2(x-1) - 3(x-2) = 4(x-3) + 5(x-4)$

हल:- $2(x-1) - 3(x-2) = 4(x-3) + 5(x-4)$

$\Rightarrow \quad (-x) + 4 = 9x - 32$

दोनों पक्षों से 4 घटाने पर ,

$\Rightarrow \quad (-x) + 4 - 4 = 9x - 32 - 4$

$\Rightarrow \quad (-x) = 9x - 36$

दोनों पक्षों से $9x$ घटाने पर ,

$\Rightarrow \quad (-x) - 9x = 9x - 9x - 36$

$\Rightarrow \quad -10x = -36$

10 का भाग देने पर ,

schools.aglasem.com

aglasem.com

$\Rightarrow \quad \frac{(-10)x}{10} = \frac{(-36)}{10}$

$\Rightarrow \quad (-x) = \frac{(-18)}{5}$

दोनों पक्षों से ऋण चिन्ह निरस्त करने पर ,

$\Rightarrow \quad x = \frac{18}{5}$ **उत्तर**

उत्तर की जाँच - बायां पक्ष = दायां पक्ष

$\Rightarrow \quad 2(x-1) - 3(x-2) = 4(x-3) + 5(x-4)$

$\Rightarrow \quad x$ का मान $\frac{18}{5}$ रखने पर

$\Rightarrow 2(\frac{18}{5} - 1) - 3(\frac{18}{5} - 2) = 4(\frac{18}{5} - 3) + 5(\frac{18}{5} - 4)$

$\Rightarrow \quad 2(\frac{18-5}{5}) - 3(\frac{18-10}{5}) = 4(\frac{18-3}{5}) + 5(\frac{18-20}{5})$

$\Rightarrow \quad 2 \times \frac{13}{5} - 3 \times \frac{8}{5} = 4 \times \frac{3}{5} + 5 \times \frac{(-2)}{5}$

$\Rightarrow \quad \frac{26}{5} - \frac{24}{5} = \frac{12}{5} - \frac{10}{5}$

$\Rightarrow \quad \frac{26-24}{5} = \frac{12-10}{5}$

$\Rightarrow \quad \frac{2}{5} = \frac{2}{5}$

चूँकि दोनों पक्ष बराबर है अतः $x = \frac{18}{5}$ सत्य है।

(v) $\frac{2x}{3} + \frac{5}{6} = \frac{13}{6}$

हलः- $\frac{2x}{3} + \frac{5}{6} = \frac{13}{6}$

दोनों पक्षों में $\frac{5}{6}$ **घटाने पर ,**

$\Rightarrow \quad \frac{2x}{3} + \frac{5}{6} - \frac{5}{6} = \frac{13}{6} - \frac{5}{6}$

$\Rightarrow \quad \frac{2x}{3} = \frac{13}{6} - \frac{5}{6}$

$\Rightarrow \quad \frac{2x}{3} = \frac{13-5}{6}$

$\Rightarrow \quad \frac{2x}{3} = \frac{8}{6}$

$\Rightarrow \quad x = \frac{8}{6} \times \frac{3}{2} = 2$

उत्तर की जाँच -

$\Rightarrow \quad \frac{2x}{3} + \frac{5}{6} = \frac{13}{6}$ $(x = 2$ रखने पर $)$

$\Rightarrow \quad \frac{2\times2}{3} + \frac{5}{6} = \frac{13}{6}$

$\Rightarrow \quad \frac{4}{3} + \frac{5}{6} = \frac{13}{6}$

schools.aglasem.com

aglasem.com

$\Rightarrow \quad \frac{13}{6} = \frac{13}{6}$

चूँकि दोनों पक्ष बराबर है। अतः $x = 2$ सत्य है।

(vi) $\frac{x+2}{3} + 5 = 17$

हलः- $\frac{x+2}{3} + 5 = 17$

दोनों पक्षों में से 5 घटाने पर ,

$\Rightarrow \frac{x+2}{3} + 5 - 5 = 17 - 5$

$\Rightarrow \quad \frac{x+2}{3} = 12$

तिर्यक गुणा करने पर ,

$\Rightarrow x + 2 = 12 \times 3$

$\Rightarrow x + 2 = 36$

दोनों पक्षों में 2 घटाने पर ,

$\Rightarrow x + 2 - 2 = 36 - 2 = 34$

दूसरी विधि -

$\Rightarrow \frac{x+2}{3} + 5 = 17$

$\Rightarrow \frac{x+2+15}{3} = 17$

$\Rightarrow x + 17 = 3 \times 17$

$\Rightarrow x = 51 - 17$

$\Rightarrow x = 34$

उत्तर की जाँच -

$\Rightarrow \quad \frac{x+2}{3} + 5 = 17$ $\qquad x =$ **34 रखने पर**

$\Rightarrow \quad \frac{2+34}{3} + 5 = 17$

$\Rightarrow \quad \frac{36}{3} + 5 = 17$

$\Rightarrow \quad 12 + 5 = 17$

$\Rightarrow \quad 17 = 17$

चूँकि दोनों पक्ष बराबर है अतःx = 34 सत्य है।

(vii) $3y + \frac{5}{8} = \frac{11}{8}$

हलः- $3y + \frac{5}{8} = \frac{11}{8}$

aglasem.com

schools.aglasem.com

दोनों पक्षों में $\frac{5}{8}$ घटाने पर ,

$\Rightarrow 3y + \frac{5}{8} - \frac{5}{8} = \frac{11}{8} - \frac{5}{8}$

$\Rightarrow \quad 3y = \frac{6}{8}$

$\Rightarrow \quad y = \frac{6}{8\times3}$

$\Rightarrow \quad y = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$

उत्तर की जाँच -

$\Rightarrow \quad 3y + \frac{5}{8} = \frac{11}{8} \qquad y = \frac{1}{4}$ **रखने पर**

$\Rightarrow \quad 3 \times \frac{1}{4} + \frac{5}{8} = \frac{11}{8}$

$\Rightarrow \quad \frac{3}{4} + \frac{5}{8} = \frac{11}{8}$

$\Rightarrow \quad \frac{6+5}{8} = \frac{11}{8}$

$\Rightarrow \quad \frac{11}{8} = \frac{11}{8}$

चूँकि दोनों पक्ष बराबर है अत: $y = \frac{1}{4}$ **सत्य है**

(viii) $\frac{3m+2}{3} = \frac{17}{3}$

हल:- $\frac{3m+2}{3} = \frac{17}{3}$

दोनों तरफ के हर समान है इसलिए निरस्त करने पर ,

$\Rightarrow \quad 3m + 2 = 17$

2 दोनों तरफ से घटाने पर ,

$\Rightarrow \quad 3m + 2 - 2 = 17 - 2$

$\Rightarrow \quad 3m = 15$

का दोनों तरफ भाग देने पर ,

$\Rightarrow \quad \frac{3m}{3} = \frac{15}{3} = 5$

उत्तर की जाँच -

$\frac{3m+2}{3} = \frac{17}{3} \qquad m = 5$ रखने पर

$\Rightarrow \quad \frac{3\times5+2}{3} = \frac{17}{3}$

$\Rightarrow \quad \frac{17}{3} = \frac{17}{3}$

चूँकि दोनों पक्ष बराबर है अत: $m = 5$ सत्य है।

aglasem.com

schools.aglasem.com

(ix) $2.5x + 3.5 = 6$

हल:- $2.5x + 3.5 = 6$

दोनों पक्षों में से 3.5 **घटाने पर**

$\Rightarrow 2.5x + 3.5 - 3.5 = 6 - 3.5$

$\Rightarrow 2.5x = 2.5$

$\Rightarrow x = \frac{2.5}{2.5} = 1$

उत्तर की जाँच-

$2.5x + 3.5 = 6$ $x = 1$ रखने पर

$\Rightarrow 2.5 \times 1 + 3.5 = 6$

$\Rightarrow 2.5 + 3.5 = 6$

$\Rightarrow 6 = 6$

चूँकि दोनों पक्ष बराबर है अतः $x = 1$ सत्य है।

Page Number- 58, Chapter- 04

प्रश्नावली- 4.2

प्रश्न 1- निम्नलिखित प्रश्नों में दी गई शर्तों से समीकरण बनाइए : -

(1) किसी संख्या के $\frac{2}{3}$ **भाग का मान 24 है।**

हल:- माना की संख्या x है।

प्रश्नानुसार, $\frac{2}{3}x = 24$ **उत्तर**

(2) पिता की उम्र पुत्र के उम्र की दुगुनी है तथा दोनों की उम्र का योग 51 है।

हल:- माना की पुत्र की उम्र x है।

प्रश्नानुसार, पिता की उम्र $= 2x$

अतः $2x + x = 51$ **उत्तर**

(3) किसी संख्या के $\frac{1}{10}$ **भाग का मान 2500 रु. है।**

हल:- माना की वह संख्या x है।

प्रश्नानुसार, $\frac{x}{10} = 2500$ **उत्तर**

schools.aglasem.com

aglasem.com

(4) लगातार दो संख्याओं का योग 15 है।

हल:- माना की अंश x है।

अतः दूसरी संख्या $(x + 1)$होगी

प्रश्नानुसार $\text{हर} = x + x + 1 = 15$ **उत्तर**

(5) किसी परिमेय संख्या का हर ,अंश से 5 अधिक है एवं परिमेय संख्या $\frac{19}{24}$ है।

हल:- माना की अंश x है।

अतः $\text{हर} = x + 5$

प्रश्नानुसार $\frac{x}{x+5} = \frac{19}{24}$ **उत्तर**

Page Number- 58, Chapter- 04

प्रश्न 2- किसी संख्या के 7 गुने में 3 जोड़ने से उसका मान 31 हो जाता है ,संख्या ज्ञात कीजिए।

हल:- माना कि संख्या x है।

प्रश्नानुसार , $7x + 3 = 31$
पक्षान्तर करने पर ,

$\Rightarrow 7x = 28$

$\Rightarrow x = \frac{28}{7} = 4$ **उत्तर**

अतः वह संख्या 4 है।

Page Number- 58, Chapter- 04

प्रश्न 3- राम और श्याम में 300 रु. को इस प्रकार बांटिए की राम को श्याम को मिले रुपये के तीन गुने से 100 रु. कम मिले।

हल:- माना की श्याम को x रूपये मिले।

अतः राम को $= 3x$ – रु 100 मिलेंगे।
प्रश्नानुसार , $x + 3x - 100 = 300$

$\Rightarrow 4x - 100 = 300$ (पक्षान्तर करने पर)

$\Rightarrow 4x = 300 + 100$

$\Rightarrow 4x = 400$

$\Rightarrow x = \frac{400}{4} = 100$

श्याम को रु 100 मिले।
अतः राम को मिले रुपये $= 3x - 100$

schools.aglasem.com

aglasem.com

$= 3 \times 100 - 100 = ₹200$ **उत्तर**

Page Number- 58, Chapter- 04

प्रश्न 4- वह संख्या ज्ञात कीजिए जिसमें 4 का गुणा करने पर प्राप्त संख्या उस संख्या से 42 अधिक हो जाती है।

हल:- माना की वह संख्या x है।

प्रश्नानुसार 4 गुना $= 4x$

$\Rightarrow \quad 4x = x + 42$ (पक्षान्तर करने पर)

$\Rightarrow \quad 4x - x = 42$

$\Rightarrow \quad 3x = 42$

$\Rightarrow \quad x = \frac{42}{3} = 14$

अर्थात वह संख्या 14 है।

Page Number- 58, Chapter- 04

प्रश्न 5- किसी आयत की लम्बाई चौड़ाई से 3 अधिक है। यदि आयत का परिमाप 30 सेमी हो तो आयत की लम्बाई एवं चौड़ाई ज्ञात कीजिए ।

हल:- माना की आयत की चौड़ाई $= x$ सेमी है।

अतः लम्बाई $= x + 3$ सेमी होगी

प्रश्नानुसार ,

आयत की परिमाप $= 2$ [ल. + चौ] $= 30$

$\Rightarrow \quad 2[x + x + 3] = 30$

$\Rightarrow \quad 2[2x + 3] = 30$

$\Rightarrow \quad 4x + 6 = 30$ **(पक्षान्तर करने पर)**

$\Rightarrow \quad 4x = 30 - 6$

$\Rightarrow \quad 4x = 24$

$\Rightarrow \quad x = \frac{24}{4} = 6$

चौड़ाई = 6 सेमी

लम्बाई = $x + 3 = 6 + 3 = 9$

अत: लम्बाई 9 सेमी ,चौड़ाई 6 सेमी। **उत्तर**

schools.aglasem.com

aglasem.com

Page Number- 58, Chapter- 04

प्रश्न 6- किसी आयत की लम्बाई और चौड़ाई का अनुपात 2:3 है ,यदि आयत का परिमाप 90 सेमी हो ,तो आयत की लम्बाई एवं चौड़ाई ज्ञात कीजिए।

हल:- माना की आयत की लम्बाई $= 2x$ सेमी

चौड़ाई $= 3x$ सेमी है।

अतः आयत का परिमाप $2\ [\text{ल.} + \text{चौ.}\ ] = 90$

$\Rightarrow \quad 2\ [2x + 3x\ ] = 90$

$\Rightarrow \quad 2 \times 5x = 90$

$\Rightarrow \quad 10x = 90$

$\Rightarrow \quad x = \frac{90}{10} = 9$ सेमी

लम्बाई $= 2x = 2 \times 9 = 18$ सेमी

चौड़ाई $= 3x = 3 \times 9 = 27$ सेमी उत्तर

Page Number-58, Chapter- 04

प्रश्न 7- 35 विद्यार्थियों की एक कक्षा में बालिकाओं की संख्या ,बालको की संख्या का $\frac{2}{5}$ गुनी है कक्षा में बालकों की संख्या ज्ञात कीजिए।

हल:- माना

बालको की संख्या $= x$ है।

तो बालिकाओं की संख्या $= \frac{2}{5}x$ है।

प्रश्नानुसार ,

$\frac{x}{1} + \frac{2}{5}x = 35$

$\Rightarrow \quad \frac{5x+2x}{5} = 35$

$\Rightarrow \quad \frac{7x}{5} = 35$

तिर्यक गुणा करने पर

$\Rightarrow \quad 7x = 35 \times 5$

$\Rightarrow \quad x = \frac{35 \times 5}{7}$

$x = 25$

बालको की संख्या $= 25$

बालिकाओं की संख्या $= \frac{2}{5}x = \frac{2}{5} \times 25 = 10$

अत: बालक = 25, बालिका =10. **उत्तर**

aglasem.com

schools.aglasem.com

Page Number- 58, Chapter- 04

प्रश्न 8- किसी संख्या के चौथाई में 12 जोड़ने पर 20 प्राप्त होता है। वह संख्या ज्ञात कीजिए।

हल:- माना कि संख्या x है।

प्रश्नानुसार ,

$$\frac{x}{4} + \frac{12}{1} = 20$$

$$\Rightarrow \quad \frac{x+48}{4} = 20 \qquad \textbf{(तिर्यक गुणा करने पर)}$$

$$\Rightarrow \quad x + 48 = 4 \times 20$$

$$\Rightarrow \quad x + 48 = 80 \qquad \textbf{(दोनों पक्षों में 48 घटाने पर)}$$

$$\Rightarrow x + 48 - 48 = 80 - 48$$

$$\Rightarrow \quad x = 32 \qquad \textbf{उत्तर}$$

अतः वह संख्या 32 है।

दूसरी विधि -

$$\frac{x}{4} + 12 = 20$$

$$\Rightarrow \quad \frac{x}{4} = 20 - 12$$

$$\Rightarrow \quad \frac{x}{4} = 8$$

$$x = 8 \times 4 = 32 \qquad \textbf{उत्तर}$$

Page Number- 58, Chapter- 04

प्रश्न 9- दो क्रमागत संख्याओं का योग 35 है। उन संख्याओं को ज्ञात कीजिए ?

हल:- माना की संख्या x, $x + 1$ क्रमागत है।

प्रश्नानुसार ,

$$\Rightarrow \quad x + x + 1 = 35$$

$$\Rightarrow \quad 2x + 1 = 35 \qquad \textbf{(पक्षान्तर करने पर)}$$

$$\Rightarrow \quad 2x = 35 - 1$$

$$2x = 34$$

$$\Rightarrow \quad x = \frac{34}{2} = 17$$

$$x = 17, x + 1 = 17 + 1 = 18$$

अतः संख्याएँ 17 एवं 18 है। **उत्तर**

Page Number- 58, Chapter- 04

schools.aglasem.com

aglasem.com

प्रश्न 10- नम्रता के पिता की आयु नम्रता की आयु की तिगुनी है। यदि उन दोनों की आयु का योग 48 वर्ष है तो उन दोनों की आयु ज्ञात कीजिए ?

हल:- माना नम्रता की आयु $= x$ वर्ष

अतः पिता की आयु $= 3x$ वर्ष होगी।

दोनों की आयु का योग $x + 3x = 48$

$\Rightarrow \quad 4x = 48$ (4 का पक्षांतर करने पर)

$\Rightarrow \quad x = \frac{48}{4} = 12$

अतः नम्रता की आयु $= 12$ वर्ष

तथा पिता की आयु $3x = 3 \times 12 = 36$ वर्ष। **उत्तर**

Page Number- 58, Chapter- 04

प्रश्न 11- खेल के मैदान के लिए आरक्षित एक आयताकार भूखंड की लम्बाई एवं चौड़ाई में 11:4 का अनुपात है। ग्राम पंचायत इसके चारों ओर 1 लाइन बाड़ लगाने के लिए 100 रु. प्रति वर्ग मीटर की दर से 75,000 रुपये खर्च करती है। भूखंड की माप ज्ञात कीजिए।

हल:- दिया है : आयताकार भूखंड की लम्बाई एवं चौड़ाई में अनुपात $11 : 4$ का अनुपात है

माना आयताकार भूखंड की लम्बाई $11\,x$ मीटर एवं चौड़ाई $4x$ मीटर है।

तब आयताकार भूखंड का परिमाप $= 2$ [लम्बाई $+$ चौड़ाई]

$\Rightarrow \quad = 2\,[11x + 4\,x\,]$

$\Rightarrow \quad = 2 \times [15x\,]$

$= 30x$ ——-(1)

दिया है ग्राम पंचायत इसके चारों ओर 1 लाइन बाड़ लगाने के लिए रु 100 प्रति वर्ग मीटर की दर से रु 75000 खर्च करती है।

तब आयताकार भूखंड का परिमाप $= \frac{75000}{100} = 750$ वर्ग मीटर ——--(2)

समी (1) से

$30x = 750$

$\Rightarrow \quad x = \frac{750}{30} = 25$

तब लम्बाई $= 11x = 11 \times 25 = 275$ मीटर

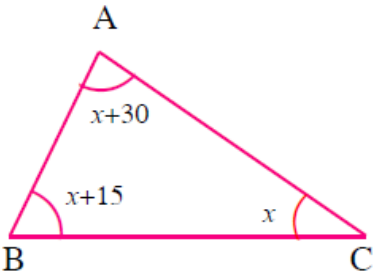
चौड़ाई $= 4x = 4 \times 25 = 100$ मीटर

schools.aglasem.com

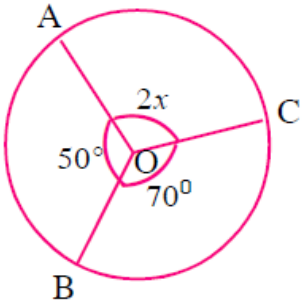
aglasem.com

Page Number- 59, Chapter- 04

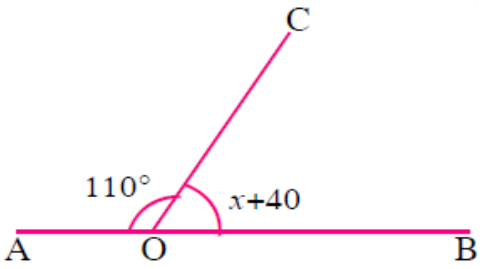
प्रश्न 12- निम्न चित्रों में x का मान अंशों में ज्ञात कीजिए -



(i)



(ii)



(iii)

हल :- (i) ΔABC के तीनों कोणों का योग 180° होती है।

$$x + 30 + x + 15 + x = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \quad 3x + 45^\circ = 180^\circ$$

दोनों पक्षों में 45° घटाने पर

$$\Rightarrow 3x + 45^\circ - 45^\circ = 180^\circ - 45^\circ$$

$$\Rightarrow \quad 3x = 135^\circ$$

दोनों पक्षों में 3 का भाग देने पर

$$\Rightarrow \quad x = \frac{135^0}{3}$$

$$x = 45^\circ$$

$\angle C = 45^\circ, \angle B = 45 + 15 = 60^\circ, \angle A = 45 + 30 = 75^\circ$

$\angle A = 75^\circ, \angle B = 60^\circ, \angle C = 45^\circ$ **उत्तर**

(ii) प्रश्नानुसार ,वृत्त के अन्तः केंद्र पर सभी कोणों का योग 360° **होता है।**

schools.aglasem.com

aglasem.com

अतः $2x + 150^\circ + 70^\circ = 360^\circ$

$\Rightarrow \quad 2x + 120^\circ = 360^\circ$ **(पक्षान्तर करने पर)**

$\Rightarrow \quad 2x = 360^\circ - 120^\circ$

$\Rightarrow \quad 2x = 240^\circ$

$\Rightarrow \quad x = \frac{240^0}{2} = 120^\circ$ **उत्तर**

(iii) चित्र में रेखीय युग्म कोणों का योग 180° **होता है।**

$\therefore \quad 110^\circ + x + 40^\circ = 180^\circ$

$\Rightarrow \quad x + 150^\circ = 180^\circ$

$\Rightarrow \quad x = 180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$ **उत्तर**

aglasem.com

schools.aglasem.com

aglasem.com