

राज्य स्तरीय आकलन

SA	1
----	---

सत्र – 2019–20

आदर्श उत्तर

कक्षा – 7

विषय – गणित

माध्यम – हिन्दी

PAPER CODE –

7	0	3	1
---	---	---	---

उत्तर क्रमांक	उत्तर	अंक
उत्तर 1	(द) परिमेय संख्या	1
उत्तर 2	(स) $2x+1$	1
उत्तर 3	(द) 2	1
उत्तर 4	(अ) 60°	1
उत्तर 5	(अ) त्रिज्या = 4 सेमी, व्यास = 8 सेमी	1
उत्तर 6	$(-30) \div 10$ $= \frac{-30}{10}$ $= -3$	2
उत्तर 7	ΔPQR में $PR = QR$ $\angle R = 90^\circ$ $\angle Q = \angle P = x$ (समान लंबाई के भुजाओं के सम्मुख कोण) अतः त्रिभुज असमिका से $\angle P + \angle Q + \angle R = 180^\circ$ $x + x + 90 = 180^\circ$ $2x = 180 - 90$ $2x = 90$ $x = \frac{90}{2}$ $x = 45^\circ$ उत्तर – $\angle P = x = 45^\circ$ $\angle Q = x = 45^\circ$	2

उत्तर 8 $4b + [2b - \{3a + (3b - 2a)\}]$ 2

$$= 4b + [2b - \{3a + 3b - 2a\}]$$

$$= 4b + [2b - a - 3b]$$

$$= 4b + [-b - a]$$

$$= 4b - b - a$$

$$= 3b - a$$

उत्तर 9 $\triangle ABC$ एवं $\triangle DCB$ में 2

$$AB = DC$$

$$AC = BD$$

एवं $BC = BC$ (उभयनिष्ठ भुजा)

$$\Rightarrow \triangle ABC \cong \triangle DCB$$

(भुजा - भुजा सर्वांगसमता)

उत्तर 10 प्रति लीटर पेट्रोल का मूल्य = 71 रुपये 20 पैसे 2

$$= 71.20 \text{ रुपया}$$

पेट्रोल की मात्रा = 3.5 लीटर

पेट्रोल की कुल कीमत = पेट्रोल की मात्रा \times प्रतिलीटर पेट्रोल का मूल्य

$$= 3.5 \times 71.20$$

$$= 249.20 \text{ रुपये।}$$

उत्तर 11 $\frac{1}{2}, \frac{-2}{3}, \frac{-5}{7}, \frac{-4}{14}$ 3

दिए गए परिमेय संख्याओं के हरो का ल.स. = 42

$$\Rightarrow \frac{1}{2} \times \frac{21}{21}, \frac{-2}{3} \times \frac{14}{14}, \frac{-5}{7} \times \frac{6}{6}, \frac{-4}{14} \times \frac{3}{3}$$

$$\Rightarrow \frac{21}{42}, \frac{-28}{42}, \frac{-30}{42}, \frac{-12}{42}$$

$$\Rightarrow \frac{-30}{42} < \frac{-28}{42} < \frac{-12}{42} < \frac{21}{42}$$

$$\Rightarrow \frac{-5}{7} < \frac{-2}{3} < \frac{-4}{14} < \frac{1}{2}$$

उत्तर 12 माना प्रथम सम संख्या = x 3

द्वितीय सम संख्या = $x + 2$

तृतीय सम संख्या = $x + 4$

प्रश्नानुसार

$$x + (x + 2) + (x + 4) = 30$$

$$\Rightarrow 3x + 6 = 30$$

$$3x = 24$$

उत्तर

$$\text{प्रथम सम संख्या } x = 8$$

$$\text{द्वितीय सम संख्या } x + 2 = 8 + 2 = 10$$

$$\text{तृतीय सम संख्या } x + 4 = 8 + 4 = 12$$

उत्तर 13

$$3^x = 81$$

3

$$3^x = 3 \times 3 \times 3 \times 3$$

$$3^x = 3^4$$

घातों की तुलना करने पर

$$\text{उत्तर } x = 4$$

उत्तर 14

$$\text{आयत की लंबाई} = 4x^2 + x - 1$$

3

$$\text{आयत की चौड़ाई} = x^2 + 4x + 1$$

$$\text{आयत का परिमाप} = 2 \times (\text{लंबाई} + \text{चौड़ाई})$$

उत्तर -

$$\text{आयत का परिमाप} = 2(4x^2 + x - 1 + x^2 + 4x + 1)$$

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

$$= 10x^2 + 10x$$

उत्तर 15

$$\text{माना } x = 2.31\bar{6}$$

3

$$\text{या } x = 2.3166\text{.....(1)}$$

दोनों पक्षों में 100 का गुणा करने पर

$$100x = 231.66\text{.....(2)}$$

पुनः समीकरण (2) के दोनों पक्षों में 10 का गुणा करने पर

$$1000x = 2316.66\text{.....(3)}$$

समीकरण (3) में समीकरण (2) को घटाने पर

$$900x = 2085$$

$$x = \frac{2085}{900}$$

$$\text{उत्तर - } 2.31\bar{6} = \frac{139}{60}$$

$$BC = 5 \text{ सेमी}$$

$$\angle C = 50^\circ$$

$$\angle A = 70^\circ$$

भुजा पर बनने वाला एक ही कोण ज्ञात है

अतः रचना करने के लिए $\angle B$ का मान ज्ञात करना होगा।

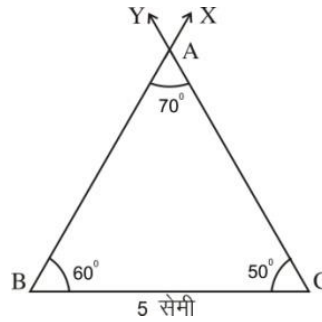
त्रिभुज समिका से

$$\angle A + \angle B + \angle C = 180$$

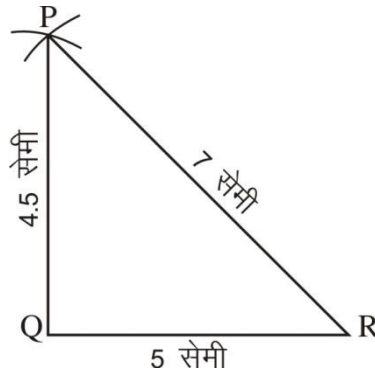
$$70^\circ + \angle B + 50^\circ = 180$$

$$\angle B = 180 - 120$$

$$\angle B = 60^\circ$$



अथवा



रचना के पद –

1. स्केल की सहायता से 5सेमी QR रेखाखण्ड खींचा।
2. Q को केन्द्र मानकर 4.5 सेमी त्रिज्या का चाप ऊपर काटा।
3. R को केन्द्र मान 7 सेमी त्रिज्या का चाप ऊपर काटा जो पहले चाप को बिन्दु P पर प्रतिच्छेद करती है।
4. बिन्दु Q को P से तथा R को P से मिलाया।

ΔPQR अभीष्ट माप का त्रिभुज है।

(अ) शीर्ष E के निर्देशांक (1, 11)

शीर्ष F के निर्देशांक (1, 7)

शीर्ष G के निर्देशांक (4, 7)

(ब) $AB = 6 - 2 = 4$

$DC = 8 - 4 = 4$

(स) केन्द्र के निर्देशांक (9, 3)

वृत्त का व्यास = 2

अथवा

उत्तर –

बिन्दु A के निर्देशांक = (2,3)

बिन्दु B के निर्देशांक = (4,5)

बिन्दु C के निर्देशांक = (6,4)

बिन्दु D के निर्देशांक = (6,8)

बिन्दु E के निर्देशांक = (5,10)