

राज्य स्तरीय आकलन 2018–19

कक्षा-06

विषय – गणित

(आदर्श उत्तर)

समय – 02:30 घंटे

पूर्णांक –100

हल 1. (क) उचित विकल्प का चयन करें :-

- (i) (ब) $x-17$ (2 अंक)
(ii) (स) $\frac{3}{5}$ (2 अंक)
(iii) (द) $7 = 2x - 5$ (2 अंक)
(iv) (ब) 100 (2 अंक)
(v) (अ) 1 (2 अंक)

(ख) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :-

- (i) एक (2 अंक)
(ii) 40 (2 अंक)
(iii) $y - 14$ (2 अंक)
(iv) भुजा (2 अंक)
(v) बेलन/बेलनाकार (2 अंक)

हल 2. एक पदीय व्यंजक – (c) $3xy$ (d) $4ab$ (2 अंक)

द्विपदीय व्यंजक – (a) $3x + 4y$ (b) $9 + 3y$ (2 अंक)

हल 3. 480 किलोग्राम का $15\% = \frac{480 \times 15}{100}$ किग्रा. (2 अंक)

$= 72$ किग्रा. (2 अंक)

हल 4. $16 = 3y + 7$
 $\Rightarrow 3y + 7 = 16$
 $\Rightarrow 3y + 7 - 7 = 16 - 7$ (1 अंक)
 $\Rightarrow 3y = 9$ (1 अंक)
 $\Rightarrow \frac{3y}{3} = \frac{9}{3}$ (1 अंक)
 $\Rightarrow y = 3$ (1 अंक)

वैकल्पिक विधि -

$16 = 3y + 7$
 $16 - 7 = 3y$ (पक्षांतर करने पर) (1 अंक)
 $9 = 3y$ (1 अंक)
 $\frac{9}{3} = y$ (1 अंक)
 $3 = y$ (1 अंक)

हल 5. माना संख्या x है
 प्रश्नानुसार $2x + 35 = 85$ (1 अंक)
 $\Rightarrow 2x + 35 - 35 = 85 - 35$ (1 अंक)
 $\Rightarrow 2x = 50$
 $\Rightarrow x = \frac{50}{2}$ (1 अंक)
 $\Rightarrow x = 25$ (1 अंक)
 वह संख्या 25 होगी

वैकल्पिक विधि -

माना वह संख्या x है।
 प्रश्नानुसार,
 $2x + 35 = 85$ (1 अंक)
 $2x = 85 - 35$ (पक्षांतर करने पर) (1 अंक)
 $2x = 50$
 $x = \frac{50}{2}$ (1 अंक)
 $x = 25$ (1 अंक)

हल 6. दिया है आयत की लम्बाई = 6 सेमी.

चौड़ाई = 2 सेमी. (1 अंक)

आयत का क्षेत्रफल = लम्बाई x चौड़ाई (1 अंक)

= 6×2

= 12 वर्ग सेमी. (1 अंक)

हल 7. बंद आकृतियों और खुली आकृतियों की रचना

बंद आकृति  (2 अंक)

खुली आकृति  (2 अंक)

नोट - इसके अतिरिक्त और भी खुली और बंद आकृतियाँ बनाई जा सकती है।

हल 8. निम्नलिखित व्यंजकों में से सजातीय व्यंजकों के जोड़े बनाइए।

(i) $5xy, \frac{-9}{4}xy$ (1 अंक)

(ii) $7c, -2c$ (1 अंक)

(iii) $\frac{-4}{5}yz, \frac{11}{13}yz$ (1 अंक)

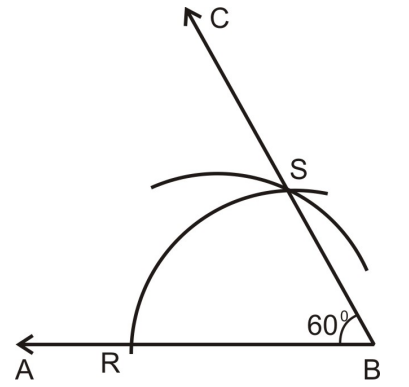
(iv) $-7bc, bc$ (1 अंक)

(v) $-37pqr, 9pqr$ (1 अंक)

(vi) $\frac{2}{7}z, 7z$ (1 अंक)

हल 9. रचना के पद (सही रचना पर 04 अंक, रचना के पदों पर 02 अंक)

1. सर्वप्रथम सुविधाजनक माप लेकर एक किरण BA खींचेंगे।
2. परकार में सुविधाजनक माप लेकर बिंदु B को केन्द्र लेकर किरण BA में चाप काट कर बिंदु R प्राप्त करेंगे तथा BR त्रिज्या का एक चाप खींचेंगे।
3. इसी माप का चाप बिंदु R को केन्द्र मानकर खींचेंगे जो पहले वाले चाप को S पर काटता है।
4. बिंदु B, S को मिलाकर किरण BC खींचेंगे।
5. इस प्रकार प्राप्त $\angle ABC = 60^\circ$ ही अभीष्ट कोण है।



हल 10. परिमाण = 2 सेमी. + 2 सेमी. + 2 सेमी. + 2 सेमी. + 2 सेमी. + 2 सेमी. + 2 सेमी.

+ 2 सेमी. + 2 सेमी. + 2 सेमी. + 2 सेमी. + 2 सेमी. (4 अंक)

= 24 सेमी. (2 अंक)

वैकल्पिक विधि –

परिमाण = 2 सेमी \times 12 (4 अंक)

= 24 सेमी. (2 अंक)

हल 11. दिया गया है

$$\text{साक्षर} = 90\%$$

$$\text{गांव की कुल जनसंख्या} = 1600 \quad (1 \text{ अंक})$$

$$\begin{aligned} \text{साक्षरों की संख्या} &= \text{जनसंख्या का } 90\% \\ &= 1600 \text{ का } 90\% \quad (1 \text{ अंक}) \end{aligned}$$

$$= \frac{1600 \times 90}{100} \quad (1 \text{ अंक})$$

$$= 1,440 \quad (1 \text{ अंक})$$

$$\text{निरक्षरों की संख्या} = \text{कुल संख्या} - \text{साक्षरों की संख्या} \quad (1 \text{ अंक})$$

$$= 1,600 - 1,440$$

$$= 160 \quad (1 \text{ अंक})$$

अथवा

$$\therefore 100 \text{ रु. में छूट है } 20 \text{ रुपये की} \quad (1 \text{ अंक})$$

$$\therefore 1 \text{ रु. में छूट है } \frac{20}{100} \text{ रुपये} \quad (1 \text{ अंक})$$

$$\therefore 50 \text{ रु. में छूट है } \frac{20 \times 50}{100} \text{ रुपये} \quad (1 \text{ अंक})$$

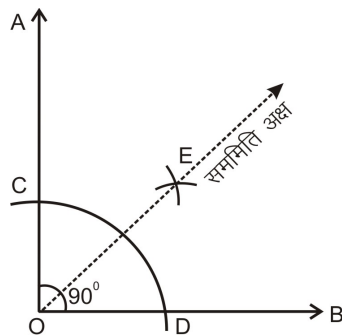
$$= 10 \text{ रुपये} \quad (1 \text{ अंक})$$

$$\text{अतः श्यामू को देने होंगे} = \text{अंकित मूल्य} - \text{छूट} \quad (1 \text{ अंक})$$

$$= 50 - 10 \text{ रुपये}$$

$$= 40 \text{ रुपये} \quad (1 \text{ अंक})$$

हल 12.



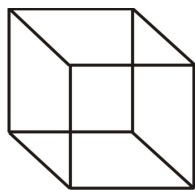
समकोण बनाने पर (2 अंक)

चाप CD बनाने पर (1 अंक)

E पर दो चाप काटने पर (2 अंक)

OE खींचने पर (1 अंक)

अथवा



सही चित्र बनाने पर (2 अंक)

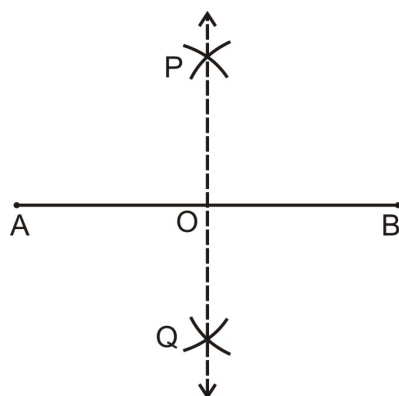
घनाभ के फलकों की संख्या = 6 (2 अंक)

किनारों की संख्या = 12 (1 अंक)

शीर्षों की संख्या = 8 (1 अंक)

हल 13.

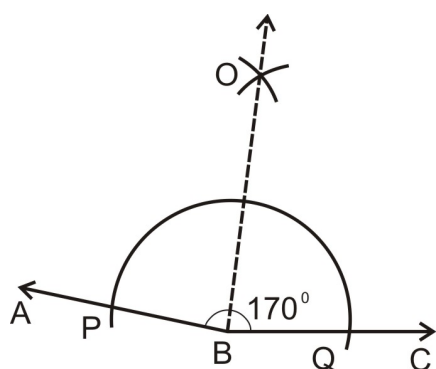
चित्र बनाने पर (4 अंक)



रचना के पद –

1. सर्वप्रथम एक रेखाखण्ड $AB = 5$ सेमी. माप का खींचेंगे। (1 अंक)
2. रेखाखण्ड AB के आधे से अधिक लम्बाई की माप लेकर और A तथा B को केन्द्र मानकर दोनों तरफ चाप काटेंगे। (1 अंक)
3. कटान बिंदु को क्रमशः P व Q नाम देंगे।
4. बिंदुओं P व Q को मिलाकर रेखाखण्ड PQ प्राप्त करेंगे जो AB को बिंदु O पर काटेगा। (1 अंक)
5. रेखा POQ रेखाखण्ड AB की समद्विभाजक रेखा होगी। (1 अंक)

अथवा



चित्र बनाने पर (4 अंक)

रचना के पद –

1. सर्वप्रथम चाँदे की सहायता से एक कोण $\angle ABC = 170^\circ$ का बनायेंगे। (1 अंक)
2. बिंदु B से हम परकार की सहायता से एक चाप इस प्रकार काटेंगे कि वह किरण \overline{BA} व \overline{BC} को क्रमशः बिंदु P व Q पर काटे। (1 अंक)
3. अब परकार की माप को थोड़ा बढ़ाकर बिंदु P व Q से पुनः चाप इस प्रकार काटेंगे कि वे एक दूसरे को बिंदु O पर काटें। (1 अंक)
4. इस प्रकार प्राप्त बिंदु O को B से मिलाएँगे। (1 अंक)
5. कोण ABC का समद्विभाजक BO होगा। (1 अंक)

हल 14. $C = 2\pi r$ (2 अंक)

$$1000 = \frac{2 \times 22 \times r}{7} \quad (\because 1 \text{ किमी.} = 1000 \text{ मीटर}) \quad (2 \text{ अंक})$$

$$\Rightarrow 7 \times 1000 = 2 \times 22 \times r \quad (1 \text{ अंक})$$

$$\Rightarrow \frac{7 \times 1000}{2 \times 22} = r \quad (1 \text{ अंक})$$

$$\Rightarrow r = \frac{1750}{11} \text{ मी.} \quad (1 \text{ अंक})$$

$$\Rightarrow r = 159.09 \text{ मी.} \quad (1 \text{ अंक})$$

अथवा

$$\text{यहाँ वर्ग का परिमाण} = 200 \text{ मीटर} \quad (1 \text{ अंक})$$

$$4 \times \text{वर्ग के एक भुजा की लम्बाई} = 200 \text{ मीटर} \quad (2 \text{ अंक})$$

$$\text{वर्ग के एक भुजा की लम्बाई} = \frac{200}{4} \text{ मीटर} \quad (1 \text{ अंक})$$

$$= 50 \text{ मीटर}$$

$$\text{अब वर्ग का क्षेत्रफल} = \text{भुजा} \times \text{भुजा} \quad (2 \text{ अंक})$$

$$= 50 \text{ मीटर} \times 50 \text{ मीटर} \quad (1 \text{ अंक})$$

$$= 2500 \text{ वर्ग मीटर या } 2500 \text{ मीटर}^2 \quad (1 \text{ अंक})$$

हल 15.

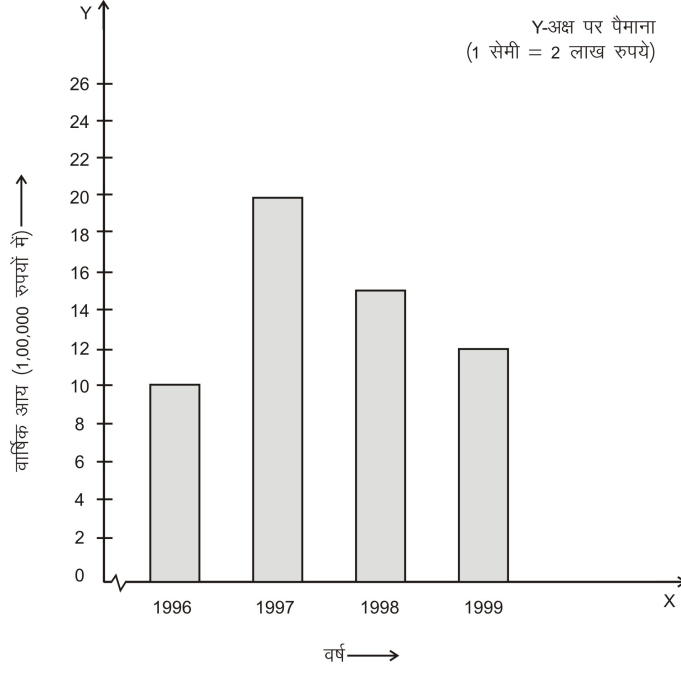
गणित के अंक (0 से 5)	टैली चिह्न	बारम्बारता
0		2
1		2
2		5
3		5
4		3
5		3
योग =		20

शून्य से पाँच अंकों के लिए सही टैली चिह्न लगाने पर एक-एक अंक (कुल 6 अंक)

प्रत्येक बारम्बारता को सही लिखने पर आधे-आधे अंक (कुल 3 अंक)

सही योग के लिए एक अंक (कुल 1 अंक)

अथवा



पैमाना चुनना – (2 अंक)

X अक्ष पर प्रदर्शन – (1 अंक)

Y अक्ष पर प्रदर्शन – (1 अंक)

प्रत्येक दण्ड आरेख पर – ($1\frac{1}{2}$ अंक)