

उत्तर सूची

1. भूमिति के मूलभूत संबोध

प्रश्नसंग्रह 1.1

- (i) 3 (ii) 3 (iii) 7 (iv) 1
(v) 3 (vi) 5 (vii) 2 (viii) 7
- (i) 6 (ii) 8 (iii) 10 (iv) 1 (v) 3 (vi) 12
- (i) P-R-Q (ii) एकरेखीय नहीं है (iii) A-C-B (iv) एकरेखीय नहीं है
(v) X-Y-Z (vi) एकरेखीय नहीं है
- 18 तथा 2 5. 25 तथा 9 6. (i) 4.5 (ii) 6.2 (iii) $2\sqrt{7}$ 7. त्रिभुज

प्रश्नसंग्रह 1.2

- (i) नहीं है (ii) नहीं है (iii) हैं 2. 4 3. 5 4. $BP < AP < AB$
- (i) किरण RS या किरण RT (ii) किरण PQ (iii) रेख QR (iv) किरण QR तथा किरण RQ आदि।
(v) किरण RQ तथा किरण RT आदि। (vi) किरण SR, किरण ST आदि। (vii) बिंदु S
- (i) बिंदु A तथा बिंदु C, बिंदु D तथा बिंदु P (ii) बिंदु L तथा बिंदु U, बिंदु P बिंदु R
(iii) $d(U, V) = 10, d(P, C) = 6, d(V, B) = 3, d(U, L) = 2$

प्रश्नसंग्रह 1.3

- (i) यदि कोई चतुर्भुज समांतर चतुर्भुज हो तो उस चतुर्भुज के सम्मुख कोण सर्वांगसम होते हैं।
(ii) यदि कोई चतुर्भुज आयत हो तो उस चतुर्भुज के विकर्ण सर्वांगसम होते हैं।
(iii) यदि कोई त्रिभुज समद्विबाहु हो तो उस त्रिभुज का शीर्षबिंदु तथा आधार के मध्यबिंदु को जोड़ने वाला रेखाखंड आधार को लंब होता है।
- (i) यदि दो रेखाएँ तथा उनकी तिर्यक रेखा दी गई हो तो बनने वाले एकांतर कोण सर्वांगसम होते हैं।
(ii) दो समांतर रेखाओं को एक तिर्यक रेखा द्वारा प्रतिच्छेदित करते हैं तो बनने वाले एकांतर कोण संपूरक होते हैं।
(iii) किसी चतुर्भुज के विकर्ण सर्वांगसम हो तो वह चतुर्भुज आयत होता है।

प्रकीर्ण प्रश्नसंग्रह 1

- (i) A (ii) C (iii) C (iv) C (v) B
- (i) असत्य (ii) असत्य (iii) सत्य (iv) असत्य
- (i) 3 (ii) 8 (iii) 9 (iv) 2 (v) 6 (vi) 22 (vii) 165
- 15 तथा 1 (5) (i) 10.5 (ii) 9.1 (6) -6 तथा 8

2. समांतर रेखा

प्रश्नसंग्रह 2.1

- (i) 95° (ii) 95° (iii) 85° (iv) 85°
- $\angle a = 70^\circ, \angle b = 70^\circ, \angle c = 115^\circ, \angle d = 65^\circ$
- $\angle a = 135^\circ, \angle b = 135^\circ, \angle c = 135^\circ$
- (i) 75° (ii) 75° (iii) 105° (iv) 75°

प्रश्नसंग्रह 2.2

- नहीं.
- $\angle ABC = 130^\circ$

प्रकीर्ण प्रश्नसंग्रह 2

- (i) C (ii) C (iii) A (iv) B (v) C
- $x = 126^\circ$ 6. $f = 100^\circ$ $g = 80^\circ$
- $x = 130^\circ$ $y = 50^\circ$

3. त्रिभुज

प्रश्नसंग्रह 3.1

- 110° 2. 45° 3. $80^\circ, 60^\circ, 40^\circ$ 4. $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$
- $60^\circ, 80^\circ, 40^\circ$ 6. $\angle DRE = 70^\circ, \angle ARE = 110^\circ$
- $\angle AOB = 125^\circ$ 9. $30^\circ, 70^\circ, 80^\circ$

प्रश्नसंग्रह 3.2

- (i) भु.भु.भु. (ii) भु.को.भु. (iii) को.भु.को. (iv) कर्णभुजा
- (i) को.भु.को., $\angle BAC \cong \angle QPR$, रेख $AB \cong$ रेख PQ , रेख $AC \cong$ रेख PR
(ii) भु.को.भु., $\angle TPQ \cong \angle TSR$, $\angle TQP \cong \angle TRS$, रेख $PQ \cong$ रेख SR
- कर्णभुजा, $\angle ACB \cong \angle QRP$, $\angle ABC \cong \angle QPR$, रेख $AC \cong$ रेख QR
- भु.भु.भु., $\angle MLN \cong \angle MPN$, $\angle LMN \cong \angle MNP$, $\angle LNM \cong \angle PMN$

प्रश्नसंग्रह 3.3

- $x = 50^\circ, y = 60^\circ, m\angle ABD = 110^\circ, m\angle ACD = 110^\circ$.
- 7.5 इकाई 3. 6.5 इकाई 4. $l(PG) = 5$ सेमी, $l(PT) = 7.5$ सेमी

प्रश्नसंग्रह 3.4

- 2 सेमी 2. 28° 3. $\angle QPR, \angle PQR$ 4. भुजा NA, भुजा FN

प्रश्नसंग्रह 3.5

- $\frac{XY}{LM} = \frac{YZ}{MN} = \frac{XZ}{LN}$, $\angle X \cong \angle L$, $\angle Y \cong \angle M$, $\angle Z \cong \angle N$
- $l(QR) = 12$ सेमी, $l(PR) = 10$ सेमी

प्रकीर्ण प्रश्नसंग्रह 3

1. (i) D (ii) B (iii) B

5. चतुर्भुज

प्रश्नसंग्रह 5.1

1. $m\angle XWZ = 135^\circ$, $m\angle YZW = 45^\circ$, $l(WY) = 10$ सेमी
2. $x = 40^\circ$, $\angle C = 132^\circ$, $\angle D = 48^\circ$
3. 25 सेमी, 50 सेमी, 25 सेमी, 50 सेमी
4. 60° , 120° , 60° , 120°
6. $\angle A = 70^\circ$, $\angle B = 110^\circ$, $\angle C = 70^\circ$, $\angle R = 110^\circ$

प्रश्नसंग्रह 5.3

1. $BO = 4$ सेमी, $\angle ACB = 35^\circ$
2. $QR = 7.5$ सेमी, $\angle PQR = 105^\circ$, $\angle SRQ = 75^\circ$
3. $\angle IMJ = 90^\circ$, $\angle JIK = 45^\circ$, $\angle LJK = 45^\circ$
4. भुजा = 14.5 सेमी, परिमिति = 58 सेमी
5. (i) असत्य (ii) असत्य (iii) सत्य (iv) सत्य (v) सत्य (vi) असत्य

प्रश्नसंग्रह 5.4

1. $\angle J = 127^\circ$, $\angle L = 72^\circ$
2. $\angle B = 108^\circ$, $\angle D = 72^\circ$

प्रश्नसंग्रह 5.5

1. $XY = 4.5$ सेमी, $YZ = 2.5$ सेमी, $XZ = 5.5$ सेमी

प्रकीर्ण प्रश्नसंग्रह 5

1. (i) D (ii) C (iii) D
2. 25 सेमी, 3. $6.5\sqrt{2}$ सेमी
4. 24 सेमी, 32 सेमी, 24 सेमी, 32 सेमी
5. $PQ = 26$ सेमी 6. $\angle MPS = 65^\circ$

6. वृत्त

प्रश्नसंग्रह 6.1

1. 20 सेमी
2. 5 सेमी
3. 32 इकाई
4. 9 इकाई

प्रश्नसंग्रह 6.2

1. 12 सेमी
2. 24 सेमी

प्रकीर्ण प्रश्नसंग्रह 6

1. (i) A (ii) C (iii) A (iv) B (v) D (vi) C (vii) D
2. 2:1
4. 24 इकाई

7. निर्देशक भूमिति

प्रश्नसंग्रह 7.1

- बिंदु A : चतुर्थांश II, बिंदु B : चतुर्थांश III, बिंदु K : चतुर्थांश I, बिंदु D : चतुर्थांश I
बिंदु E : चतुर्थांश I, बिंदु F : चतुर्थांश IV, बिंदु G : चतुर्थांश IV, बिंदु H : Y-अक्ष
बिंदु M : X-अक्ष, बिंदु N : Y-अक्ष, बिंदु P : Y-अक्ष, बिंदु Q : चतुर्थांश III
- (i) चतुर्थांश I (ii) चतुर्थांश III (iii) चतुर्थांश IV (iv) चतुर्थांश II

प्रश्नसंग्रह 7.2

- चतुर्भुज 2. $x = -7$ 3. $y = -5$ 4. $x = -3$ 5. 4 इकाई
- (i) Y-अक्ष (ii) X-अक्ष (iii) Y-अक्ष (iv) X-अक्ष
- X अक्ष में (5,0), Y अक्ष में (0,5)
- (-4,1), (-1.5, 1), (-1.5,5), (-4,5)

प्रकीर्ण प्रश्नसंग्रह 7

- (i) C (ii) A (iii) B (iv) C (v) C (vi) B 2. (i) Q (-2,2), R(4,-1)
(ii) T(0,-1), M(3,0) (iii) बिंदु S (iv) बिंदु O 3. (i) चतुर्थांश IV (ii) चतुर्थांश III
(iii) चतुर्थांश II (iv) चतुर्थांश II (v) Y अक्ष (vi) X अक्ष 5. (i) 3
(ii) P(3,2), Q(3,-1), R (3,0) (iii) 0 6. दो रेखा. $y = 5$, $y = -5$ 7. $|a|$

8. त्रिकोणमिति

प्रश्नसंग्रह 8.1

- (i) $\frac{QR}{PQ}$ (ii) $\frac{QR}{PQ}$ (iii) $\frac{QR}{PR}$ (iv) $\frac{PR}{QR}$
- (i) $\frac{a}{c}$ (ii) $\frac{b}{a}$ (iii) $\frac{b}{c}$ (iv) $\frac{a}{b}$
- (i) $\frac{MN}{LN}$ (ii) $\frac{LM}{LN}$ (iii) $\frac{LM}{MN}$ (iv) $\frac{MN}{LN}$
- (i) $\frac{PQ}{PR}, \frac{RQ}{PR}, \frac{PQ}{RQ}$ (ii) $\frac{QS}{PS}, \frac{PQ}{PS}, \frac{QS}{PQ}$

प्रश्नसंग्रह 8.2

- $\sin \theta : \frac{12}{37}, \frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}, \frac{21}{29}, \frac{8}{17}, \frac{1}{3} ; \cos \theta : \frac{60}{61}, \frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{20}{29}, \frac{15}{17}, \frac{4}{5}, \frac{2\sqrt{2}}{3}$
 $\tan \theta : \frac{12}{35}, \frac{11}{60}, \frac{1}{\sqrt{3}}, \sqrt{2}, \frac{3}{4}$

2. (i) $\frac{11}{2}$ (ii) $\frac{93}{20}$ (iii) 5 (iv) $\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{3}+1}$ (v) $\frac{3}{4}$ (vi) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 3. $\frac{3}{5}$ 4. $\frac{8}{17}$

प्रकीर्ण प्रश्नसंग्रह 8

1. (i) A (ii) D (iii) C (iv) D
 2. $\sin T = \frac{12}{13}$, $\cos T = \frac{5}{13}$, $\tan T = \frac{12}{5}$, $\sin U = \frac{5}{13}$, $\cos U = \frac{12}{13}$, $\tan U = \frac{5}{12}$
 3. $\sin Y = \frac{8}{17}$, $\cos Y = \frac{15}{17}$, $\tan Y = \frac{8}{15}$, $\sin Z = \frac{15}{17}$, $\cos Z = \frac{8}{17}$, $\tan Z = \frac{15}{8}$
 4. $\sin \theta = \frac{7}{25}$, $\tan \theta = \frac{7}{24}$, $\sin^2 \theta = \frac{49}{625}$, $\cos^2 \theta = \frac{576}{625}$
 5. (i) 70 (ii) 60 (iii) 50

9. पृष्ठफल तथा घनफल

प्रश्नसंग्रह 9.1

1. 640 वर्ग सेमी, 1120 वर्ग सेमी 2. 20 इकाई 3. 81 वर्ग सेमी, 121.50 वर्ग सेमी
 4. 3600 वर्ग सेमी 5. 20 मी 6. 421.88 घन सेमी
 7. 1632.80 वर्ग सेमी, 4144.80 वर्ग सेमी 8. 21 सेमी

प्रश्नसंग्रह 9.2

1. 5 सेमी 2. 36960 घसेमी 3. 10 सेमी, 6 सेमी 4. ₹ 2640
 5. 15 सेमी 6. 8 सेमी 7. 550 वर्ग सेमी 8. 2816 वर्ग सेमी, 9856 घन सेमी
 9. 600 घन मी 10. 28.51 घन मी, 47.18 वर्ग मी

प्रश्नसंग्रह 9.3

1. (i) 200.96 वर्ग सेमी, 267.95 घन सेमी (ii) 1017.36 वर्ग सेमी, 3052.08 घन सेमी
 (iii) 153.86 वर्ग सेमी, 179.50 घन सेमी
 2. 157 वर्ग सेमी, 235.5 वर्ग सेमी 3. 14130 घन सेमी 4. 5544 वर्ग सेमी 5. 60 सेमी

प्रकीर्ण प्रश्नसंग्रह 9

1. 1980 वर्ग मी 2. 96801.6 घन सेमी 3. 12 मी, 13 मी
 4. 6 सेमी 5. 1728 घन सेमी 6. 179.67 घन सेमी
 7. 21 सेमी 8. 132 वर्ग मी, ₹ 6864 9. 4620 वर्ग मी, ₹ 32340

