प्रश्नसंग्रह 1 **1.** --- **2.** --- **3.** त्रिभुज के अंतःभाग में

4. समकोण त्रिभुज के कर्ण पर

5. त्रिभुज का परिकेंद्र ज्ञात करना

प्रश्नसंग्रह 2 --- **प्रश्नसंग्रह 3** ---

प्रश्नसंग्रह 4 --- **प्रश्नसंग्रह 5** ---

प्रश्नसंग्रह 6 **1.**(i) रेख MG ≅ रेख GR

(ii) रेख MG ≅ रेख NG (iii) रेख GC ≅ रेख GB

(iv) रेख GE ≅ रेख GR

2. (i) रेख AB ≅ रेख WA (ii) रेख AP ≅ रेख YC

(iii) रेख AC ≅ रेख PY (iv) रेख PW ≅ रेख BY

(v) रेख YA ≅ रेख YQ (vi) रेख BW ≅ रेख ZX

(उपर्युक्त प्रश्नों के लिए सही उत्तर कई आ सकते हैं।)

प्रश्नसंग्रह 7 ⊙ ∠AOB ≅ ∠BOC

∠AOB ≅ ∠RST ∠AOC ≅ ∠PQR

∠DOC ≅ ∠LMN ∠BOC ≅ ∠RST

प्रश्नसंग्रह 8 ⊙(i) 35 (ii) −54 (iii) −36 (iv) −56

(v) 124 (vi) 84 (vii) 441 (viii) −105

प्रश्नसंग्रह 9 **1.** (i) −6 (ii) $\frac{-7}{2}$ (iii) $\frac{-3}{4}$

(iv) $\frac{-2}{3}$ (v) $\frac{-17}{4}$ (vi) 6 (vii) $\frac{5}{3}$ (viii) $\frac{-1}{6}$

(ix) $\frac{6}{5}$ (x) $\frac{1}{63}$ **2.** 24 ÷ 5, 72 ÷ 15,

−48 ÷ (−10) इ.

3. −5 ÷ 7, −15 ÷ 21, 20 ÷ (−28) आदि कई

प्रश्नसंग्रह 10 **1.** 1 **2.** 4,5 और 17,19

3. 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97 कुल 16 अभाज्य संख्याएँ

4. 59 और 61, 71 और 73 **5.** (2,3),(5,7),(11,12), (17,19),(29,30) आदि कई **6.** 2

प्रश्नसंग्रह 11 ⊙(i) 2 × 2 × 2 × 2 × 2

(ii) 3 × 19 (iii) 23 (iv) 2 × 3 × 5 × 5

(v) 2 × 2 × 2 × 3 × 3 × 3

(vi) 2 × 2 × 2 × 2 × 13 (vii) 3 × 3 × 5 × 17

(viii) 2 × 3 × 3 × 19 (ix) 13 × 29 (x) 13 × 43

प्रश्नसंग्रह 12 **1.**(i) 5 (ii) 8 (iii) 5 (iv) 1

(v) 2 (vi) 7 (vii) 3 (viii) 3 (ix) 1 (x) 21

2.(i) मसावि 25, संक्षिप्त रूप $\frac{11}{21}$

(ii) मसावि 19, संक्षिप्त रूप $\frac{4}{7}$

(iii) मसावि 23, संक्षिप्त रूप $\frac{7}{3}$

प्रश्नसंग्रह 13 **1.** (i) 60 (ii) 120 (iii) 288

(iv) 60 (v) 3870 (vi) 90 (vii) 1365 (viii) 180

(ix) 567 (x) 108

2. (i) 1; 1184 (ii) 1; 2346 (iii) 15; 60

(iv) 9; 126 (v) 26; 312

प्रश्नसंग्रह 14 **1.** (i) 30 (ii)40, 20

2. (i) 14; 28 (ii) 16; 32 (iii) 17; 510

(iv) 23; 69 (v) 7; 588

3. (i) 252 (ii) 150 (iii) 1008 (iv) 60 (v)240

4. 365 **5.** (i) $\frac{12}{11}$ (ii) $\frac{17}{19}$ (iii) $\frac{23}{29}$ **6.** 144

7. 255 **8.** 14 **9.** 18 और 20

प्रश्नसंग्रह 15 **1.** अंतःभाग के बिंदु : R,C,N,X

बाह्य भाग के बिंदु : T, U, Q, V, Y

कोणों की भुजाओं पर स्थित बिंदु : A, W, G, B

2. ∠ANB और ∠BNC, ∠BNC और ∠ANC,

∠ANC और ∠ANB, ∠PQR और ∠PQT

3. (1) संलग्न हैं।

(2) और (3) संलग्न नहीं हैं कारण – अंतःभाग अलग नहीं हैं।

(4) संलग्न हैं।

प्रश्नसंग्रह 16 **1.** (i) 50° (ii) 27° (iii) 45°

(iv) 35° (v) 70° (vi) 0° (vii) $(90-x)°$

2. 20°और 70°

प्रश्नसंग्रह 17 **1.** (i) 165° (ii) 95° (iii) 60°

(iv) 143° (v) 72° (vi) 180° (vii) $(180-a)°$

2. कोटिपूरक कोणों की जोड़ियाँ – (i) ∠B और ∠N

(ii) ∠D और ∠F (iii) ∠Y और ∠E

संपूरक कोणों की जोड़ियाँ – (i) ∠B और ∠G (ii) ∠N और ∠J. **3.** ∠X और ∠Z परस्पर कोटिपूरक कोण हैं।

4. 65° और 25°

5. (i) ∠P और ∠M (ii) ∠T और ∠N (iii) ∠P और ∠T (iv) ∠M और ∠N (v) ∠P और ∠N (vi) ∠M और ∠T

6. 160 ° **7.** $m\angle A = (160-x)$ °

प्रश्नसंग्रह 18 **1.** किरण PL एवं किरण PM;
किरण PN एवं किरण PT.

2. नहीं हैं। उन किरणों से एक रेखा नहीं बनती है।

प्रश्नसंग्रह 19 ---

प्रश्नसंग्रह 20 **1.** $m\angle APB = 133$ °,
$m\angle BPC = 47$ °, $m\angle CPD = 133$ °

2. $m\angle PMS = (180 - x)$ °, $m\angle SMQ = x$ °,
$m\angle QMR = (180 - x)$ °

प्रश्नसंग्रह 21 **1.** $m\angle A = m\angle B = 70$ °

2. 40 °, 60 °, 80 ° (3) $m\angle ACB = 34$ °,
$m\angle ACD = 146$ °, $m\angle A = m\angle B = 73$ °

प्रश्नसंग्रह 22 **1.** (i) $\frac{71}{252}$ (ii) $\frac{67}{15}$ (iii) $\frac{430}{323}$
(iv) $\frac{255}{77}$ **2.** (i) $\frac{16}{77}$ (ii) $\frac{14}{45}$ (iii) $\frac{-13}{6}$ (iv) $\frac{7}{6}$

3. (i) $\frac{6}{55}$ (ii) $\frac{16}{25}$ (iii) $-\frac{2}{3}$ (iv) 0

4. (i) $\frac{5}{2}$ (ii) $-\frac{8}{3}$ (iii) $-\frac{39}{17}$ (iv) $\frac{1}{7}$
(v) $-\frac{3}{22}$ **5.** (i) $\frac{4}{3}$ (ii) $\frac{100}{121}$ (iii) $\frac{7}{4}$ (iv) $-\frac{1}{6}$
(v) $\frac{2}{5}$ (vi) $-\frac{10}{7}$ (vii) $-\frac{9}{88}$ (viii) $\frac{25}{2}$

प्रश्नसंग्रह 23 ⊙(i) $\frac{3}{7}, \frac{4}{7}, \frac{5}{7}$ (ii) $\frac{23}{30}, \frac{22}{30}, \frac{21}{30}$
(iii) $-\frac{9}{15}, -\frac{7}{15}, \frac{4}{15}$ (iv) $\frac{6}{9}, 0, -\frac{4}{9}$ (v) $-\frac{2}{4}, -\frac{1}{4}, \frac{3}{4}$
(vi) $\frac{17}{24}, \frac{11}{24}, \frac{-13}{24}$ (vii) $\frac{6}{7}, \frac{8}{7}, \frac{9}{7}$
(viii) $-\frac{1}{8}, -\frac{2}{8}, -\frac{5}{8}$ आदि अनेक

प्रश्नसंग्रह 24 ⊙(i) 3.25 (ii) −0.875 (iii) 7.6
(iv) $0.41\dot{6}$ (v) $3.\overline{142857}$ (vi) $1.\dot{3}$ (vii) $0.\dot{7}$

प्रश्नसंग्रह 25 **1.** 149 **2.** 0 **3.** 4 **4.** 60 **5.** $\frac{17}{20}$

प्रश्नसंग्रह 26 **1.** -- **2.**(i) 1024 (ii) 125
(iii) 2401 (iv) −216 (v) 729 (vi) 8 (vii) $\frac{64}{125}$
(viii) $\frac{1}{16}$

प्रश्नसंग्रह 27 ⊙(i) 7^6 (ii) $(-11)^7$ (iii) $\left(\frac{6}{7}\right)^8$
(iv) $\left(-\frac{3}{2}\right)^8$ (v) $(a)^{23}$ (vi) $\left(\frac{p}{5}\right)^{10}$

प्रश्नसंग्रह 28

1. (i) a^2 (ii) m^{-3} (iii) p^{-10} (iv) 1

2. (i) 1 (ii) 49 (iii) $\frac{4}{5}$ (iv) 16

प्रश्नसंग्रह 29 **1.** (i) $\left(\frac{15}{12}\right)^{12}$ (ii) 3^{-8}
(iii) $\left(\frac{1}{7}\right)^{-12}$ (iv) $\left(\frac{2}{5}\right)^6$ (v) 6^{20} (vi) $\left(\frac{6}{7}\right)^{10}$
(vii) $\left(\frac{2}{3}\right)^{-20}$ (viii) $\left(\frac{5}{8}\right)^{-6}$ (ix) $\left(\frac{3}{4}\right)^6$ (x) $\left(\frac{2}{5}\right)^{-6}$

2. (i) $\left(\frac{7}{2}\right)^2$ (ii) $\left(\frac{3}{11}\right)^5$ (iii) $\left(\frac{6}{1}\right)^3$ अथवा 6^3
(iv) $\frac{1}{y^4}$

प्रश्नसंग्रह 30 **1.** (i) 25 (ii) 35 (iii) 17
(iv) 64 (v) 33 **प्रश्नसंग्रह 31** ---

प्रश्नसंग्रह 32 ⊙ एकपदी = $7x$; a ; 4
द्विपद = $5y - 7z$; $5m - 3$
त्रिपद = $3x^3 - 5x^2 - 11$; $3y^2 - 7y + 5$
बहुपद = $1 - 8a - 7a^2 - 7a^3$

प्रश्नसंग्रह 33 ⊙(i)$22p + 18q$
(ii) $18a + 24b + 21c$ (iii) $19x^2 - 20y^2$
(iv) $-11a^2b^2 + 44c$ (v) $3y^2 - 8y + 9$
(vi) $4y^2 + 10y - 8$

प्रश्नसंग्रह 34 ⊙(i) $xy + 7z$ (ii) $4x + 2y + 4z$
(iii) $-12x^2 + 16xy + 20y^2$

(iv) $-10x^2 + 24xy + 16y^2$

(v) $-12x + 30z - 19y$

प्रश्नसंग्रह 35 **1.** (i) $288x^2y^2$ (ii) $92xy^3z^2$

(iii) $48ac + 68bc$ (iv) $36x^2 + 73xy + 35y^2$

2. $(40x^2 + 49x + 15)$ वर्ग सेमी

प्रश्नसंग्रह 36 **1.** $-2(7x + 12y)$ **2.** $-345x^5y^4z^3$

3. (i) 1 (ii) $\frac{5}{2}$ (iii) 1 (iv) 3 (v) −5 (vi) $\frac{69}{5}$

4. 16 वर्ष, 11 वर्ष **5.** 130 **6.** 30 नोट **7.** 132, 66

प्रकीर्ण 1 **1.** (i) 80 (ii) −6 (iii) −48 (iv) 25 (v) 8 (vi) −100 **2.** (i) 15; 675

(ii) 38; 228 (iii) 17; 1683 (iv) 8; 96

3. (i) $\frac{14}{17}$ (ii) $\frac{13}{11}$ (iii) $\frac{3}{4}$

4. (i) 28 (ii) 15 (iii) 36 (iv) 45 (v) 16

5. -- **6.** (i) 77 (ii) 25 (iii) $\frac{49}{24}$ (iv) 1026

7.(i) $\frac{41}{48}$ (ii) $\frac{23}{20}$ (iii) −8 (iv) $\frac{63}{20}$ **8.** --

9. -- **10.** -- **11.** -- **12.** --

13. (i) 55° (ii) $(90 - a)°$ (iii) 68°

(iv) $(50 + x)°$ **14.** (i) 69° (ii) 133°

(iii) 0° (iv) $(90 + x)°$**15.** --

16. (i) 110° (ii) 55° (iii) 55°

17. (i) 5^7 (ii) $\left(\frac{3}{2}\right)^3$ (iii) $\left(\frac{7}{2}\right)^2$ (iv) $\left(\frac{4}{5}\right)^3$

18. (i) 1 (ii) $\frac{1}{1000}$ (iii) 64 (iv) 16

19. (i) $8a + 10b - 13c$

(ii) $21x^2 - 10xy - 16y^2$

(iii) $18m - n$ (iv) $2m - 19n + 11p$

20. (i) $x = -10$ (ii) $y = 5$

बहुवैकल्पिक प्रश्न **1.** अंतःमध्य **2.** $\left(\frac{7}{3}\right)^{12}$ **3.** 3 **4.** $\frac{3}{2}$ **5.** $10 \times 3 + (5 + 2)$

प्रश्नसंग्रह 37 **1.** ₹ 240 **2.** 32 गड्डियाँ

3.18 किग्रा **4.** ₹ 24000 **5.** ₹ 104000

प्रश्नसंग्रह 38 **1.** 10 दिन; 4 दिन **2.** 50 पृष्ठ **3.** 2 घंटे; 3 घंटे **4.** 20 दिन

प्रश्नसंग्रह 39 **1.** ₹ 12800; ₹ 16000

2. ₹ 10000; ₹ 24000 **3.** ₹ 38000; ₹ 9120

4. ₹ 147; ₹ 343 **5.** ₹ 54000; ₹ 15120

प्रश्नसंग्रह 40 **1.** ₹ 1770

2. ₹ 25000; ₹ 375000 **3.** ₹ 14875

4. ₹ 3600 **5.** ₹ 180000

प्रश्नसंग्रह 41 **1.** 10% **2.** ₹ 300 **3.** 5 वर्ष **4.** ₹ 41000 **5.** (i) ₹ 882, ₹ 5082

(ii) ₹ 5000, ₹ 6200 (iii) 2 वर्ष, ₹ 8800

(iv) ₹ 12000, 10 वर्ष (v) ₹ 19200, ₹ 21600

प्रश्नसंग्रह 42 **1.** (i) 14 सेमी; 44 सेमी

(ii) 14 सेमी; 88 सेमी (iii) 98 सेमी; 196 सेमी

(iv) 11.55 सेमी; 23.1 सेमी **2.** 28 सेमी

3. ₹ 56320 **4.** 250 फेरे

प्रश्नसंग्रह 43 **1.** 240°

2. लघुचाप के नाम – चाप PXQ, चाप PR, चाप RY, चाप XP, चाप XQ, चाप QY

दीर्घचाप के नाम – चाप PYQ, चाप PQR, चाप RQY, चाप XQP, चाप QRX

अर्द्धवृत्त चापों के नाम – चाप QPR, चाप QYR

3. 250°

प्रश्नसंग्रह 44 **1.** 2 गुना **2.** 9 गुना

3. 90 मी **4.** 8 मी

प्रश्नसंग्रह 45 **1.** 144 वर्गसेमी **2.** 75 वर्गसेमी

3. 46 सेमी **4.** 9 गुना

प्रश्नसंग्रह 46 **1.** 1170 वर्गसेमी **2.** 8.64 वर्गसेमी

3. ₹ 2302750 **4.** 800 फर्श ; 3200 फर्श

5. 156 मी ; 845 वर्गमी

प्रश्नसंग्रह 47 **1.** (i) 54 वर्गसेमी (ii) 150 वर्गसेमी

(iii) 311.04 वर्गमी (iv) 277.44 वर्गमी (v) 181.5 वर्गमी

2. (i) 460 वर्गसेमी (ii) 58.8 वर्गसेमी (iii) 31.6 वर्गमी

(iv) 171 वर्गसेमी **3.** 58.8 वर्गसेमी **4.** 6.5 वर्गमी, ₹ 1950

प्रश्नसंग्रह 48 **1.** (i) 25 इकाई (ii) 40 इकाई

(iii) 15 इकाई **2.** 26 सेमी **3.** 16 सेमी **4.** 12 मी

प्रश्नसंग्रह 49 **1.** (i) हैं (ii) नहीं (iii) नहीं (iv) नहीं (v) हैं (vi) नहीं

2. (i) हैं (ii) नहीं (iii) हैं (iv) नहीं (v) नहीं

प्रश्नसंग्रह 50 **1.** (i) $25a^2+60ab+36b^2$

(ii) $\frac{a^2}{4}+\frac{ab}{3}+\frac{b^2}{9}$ (iii) $4p^2-12pq+9q^2$

(iv) $x^2-4+\frac{4}{x^2}$ (v) $a^2x^2+2abxy+b^2y^2$

(vi) $49m^2-56m+16$ (vii) $x^2+x+\frac{1}{4}$

(viii) $a^2-2+\frac{1}{a^2}$ **2.** $64-\frac{16}{x}+\frac{1}{x^2}$

3. $(mn+7pq)^2$ **4.** (i) 994009 (ii) 10404

(iii) 9604 (iv) 1010025

प्रश्नसंग्रह 51 **1.** (i) x^2-y^2 (ii) $9x^2-25$

(iii) a^2-36 (iv) $\frac{x}{25}^2-36$ **2.** (i) 249996

(ii) 9991 (iii) 2484 (iv) 9996

प्रश्नसंग्रह 52 ⊙ (i) $3\times67\times a\times a\times a\times b\times b$

(ii) $13\times7\times x\times y\times t\times t$

(iii) $2\times2\times2\times3\times a\times a\times b\times b$

(iv) $t\times r\times r\times s\times s\times s$

प्रश्नसंग्रह 53 ⊙(i) $(p+q)(p-q)$

(ii) $(2x+5y)(2x-5y)$ (iii) $(y+2)(y-2)$

(iv) $\left(p+\frac{1}{5}\right)\left(p-\frac{1}{5}\right)$ (v) $\left(3x+\frac{1}{4}y\right)\left(3x-\frac{1}{4}y\right)$

(vi) $\left(x+\frac{1}{x}\right)\left(x-\frac{1}{x}\right)$ (vii) $ab(a-1)$

(viii) $2x^2(2xy-3x)$ (ix) $\frac{1}{2}(y+4z)(y-4z)$

(x) $2(x+2y)(x-2y)$

प्रश्नसंग्रह 54 **1.** 12.29 मिमी **2.** ₹ 892

3. 626.6 मिमी **4.** 49.4 किग्रा

प्रश्नसंग्रह 55 **1.**

ऊँचाई	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	कुल
लड़के	3	3	5	3	3	2	2	1	3	5	30

2.

व्यक्ति	1	2	3	4	5	कुल
परिवार	1	13	16	13	7	50

3.

प्राप्तांक	1	2	3	4	5	6	कुल
बारबांरता	2	8	13	8	5	4	40

4.

रोटियाँ	2	3	4	5	कुल
छात्र	9	10	8	3	30

प्रकीर्ण 2 **1.** 4 वर्ष **2.** 5 दिन

3. ₹ 12000 ; ₹ 18000 **4.** 17.6 सेमी

5. (i) $4a^2-12ab+9b^2$ (ii) $100+20y+y^2$

(iii) $\frac{p^2}{9}+\frac{pq}{6}+\frac{q^2}{16}$ (iv) $y^2-6+\frac{9}{y^2}$

6. (i) x^2-25 (ii) $4a^2-169$ (iii) $16z^2-25y^2$

(iv) $4t^2-25$ **7.** 3.3 किमी

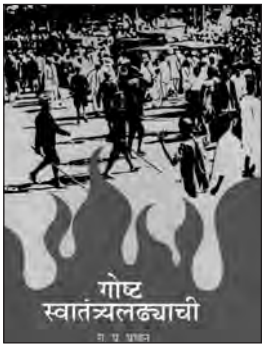
8. 25 मी ; 130 मी ; ₹ 94500

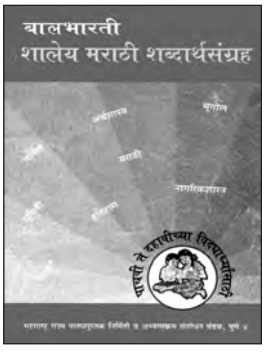
9. 29 इकाई ; 70 इकाई **10.** 384 सेमी^{2}

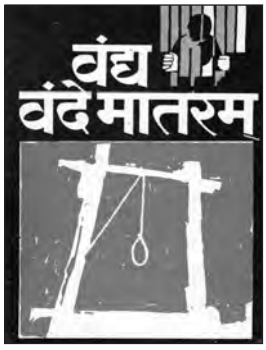
11. $73y^2z^3(5y^2-2z)$

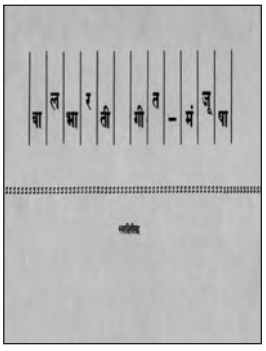
बहुवैकल्पिक प्रश्न **1.** 36 **2.** 1120

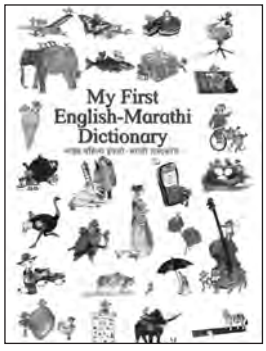
3. ₹ 1600, ₹ 1000.











- पाठ्यपुस्तक मंडळाची वैशिष्ट्यपूर्ण पाठ्येत्तर प्रकाशने.
- नामवंत लेखक, कवी, विचारवंत यांच्या साहित्याचा समावेश.
- शालेय स्तरावर पूरक वाचनासाठी उपयुक्त.

पुस्तक मागणीसाठी www.ebalbharati.in, www.balbharati.in संकेत स्थळावर भेट द्या.

साहित्य पाठ्यपुस्तक मंडळाच्या विभागीय भांडारांमध्ये विक्रीसाठी उपलब्ध आहे.

ebalbharati

विभागीय भांडारे संपर्क क्रमांक : पुणे - ☎ २५६५९४६५, कोल्हापूर- ☎ २४६८५७६, मुंबई (गोरेगाव) - ☎ २८७७१८४२, पनवेल - ☎ २७४६२६४६५, नाशिक - ☎ २३९१५११, औरंगाबाद - ☎ २३३२१७१, नागपूर - ☎ २५४७७१६/२५२३०७८, लातूर - ☎ २२०९३०, अमरावती - ☎ २५३०९६५

महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ, पुणे-४११००४.

हिंदी गणित इ. ७वी

₹ 41.00