

सरावसंच 1 1. -- 2. -- 3. त्रिकोणाच्या अंतर्भागात

4. काटकोन त्रिकोणाच्या कर्णावर.

5. त्रिकोणाचा परिमध्य काढणे. **सरावसंच 2** --

सरावसंच 3 -- **सरावसंच 4** -- **सरावसंच 5** --

सरावसंच 6 1. (i) रेख MG \cong रेख GR

(ii) रेख MG \cong रेख NG (iii) रेख GC \cong रेख GB

(iv) रेख GE \cong रेख GR

2. (i) रेख AB \cong रेख WA (ii) रेख AP \cong रेख YC

(iii) रेख AC \cong रेख PY (iv) रेख PW \cong रेख BY

(v) रेख YA \cong रेख YQ (vi) रेख BW \cong रेख ZX

(वरील प्रश्नांसाठी प्रत्येकाची अनेक बरोबर उत्तरे येऊ शकतात.)

सरावसंच 7 $\odot \angle AOB \cong \angle BOC$,

$\angle AOB \cong \angle RST$, $\angle AOC \cong \angle PQR$,

$\angle DOC \cong \angle LMN$, $\angle BOC \cong \angle RST$

सरावसंच 8 \odot (i) 35 (ii) -54 (iii) -36 (iv) -56

(v) 124 (vi) 84 (vii) 441 (viii) -105

सरावसंच 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. $24 \div 5$, $72 \div 15$, $-48 \div (-10)$ इ.

3. $-5 \div 7$, $-15 \div 21$, $20 \div (-28)$ इत्यादी अनेक

सरावसंच 10 1. 1 2. 4,5 व 17,19

3. 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97 एकूण 16 मूळ संख्या

4. 59 व 61, 71 व 73 5. (2,3),(5,7),

(11,12),(17,19),(29,30) इत्यादी अनेक 6. 2

सरावसंच 11 \odot (i) $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

(ii) 3×19 (iii) 23 (iv) $2 \times 3 \times 5 \times 5$

(v) $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3$

(vi) $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 13$ (vii) $3 \times 3 \times 5 \times 17$

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

सरावसंच 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 $\frac{7}{3}$

सरावसंच 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

सरावसंच 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 मी 9. 18 व 20

सरावसंच 15 1. अंतर्भागातील बिंदू: R, C, N, X

बाह्यभागातील बिंदू: T, U, Q, V, Y

कोनांच्या भुजांवरील बिंदू: A, W, G, B

2. $\angle ANB$ व $\angle BNC$, $\angle BNC$ व $\angle ANC$,

$\angle ANC$ व $\angle ANB$, $\angle PQR$ व $\angle PQT$

3. (i) संलग्न आहेत.

(ii) आणि (iii) संलग्न नाहीत कारण अंतर्भाग भिन्न नाहीत.

(iv) संलग्न आहेत.

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

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

2. 20° आणि 70°

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

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

2. कोटिकोनांच्या जोड्या : (i) $\angle B$ व $\angle N$

(ii) $\angle D$ व $\angle F$ (iii) $\angle Y$ व $\angle E$

पूरक कोनांच्या जोड्या : (i) $\angle B$ व $\angle G$ (ii) $\angle N$ व $\angle J$.

3. $\angle X$ व $\angle Z$ हे एकमेकांचे कोटिकोन आहेत.

4. 65° व 25°

5. (i) $\angle P$ व $\angle M$ (ii) $\angle T$ व $\angle N$ (iii) $\angle P$ व $\angle T$
 (iv) $\angle M$ व $\angle N$ (v) $\angle P$ व $\angle N$ (vi) $\angle M$ व $\angle T$
 6. 160° 7. $m\angle A = (160-x)^\circ$

सरावसंच 18 1. किरण PL व किरण PM;
 किरण PN व किरण PT.

2. नाहीत. कारण त्या किरणांनी एक रेषा तयार होत नाही.

सरावसंच 19 ---

- सरावसंच 20** 1. $m\angle APB = 133^\circ$,
 $m\angle BPC = 47^\circ$, $m\angle CPD = 133^\circ$
 2. $m\angle PMS = (180-x)^\circ$, $m\angle SMQ = x^\circ$,
 $m\angle QMR = (180-x)^\circ$

सरावसंच 21 1. $m\angle A = m\angle B = 70^\circ$

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

सरावसंच 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) $\frac{25}{2}$

सरावसंच 23 \odot (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) $-\frac{1}{8}, -\frac{2}{8}, -\frac{5}{8}$ इत्यादी अनेक

सरावसंच 24 \odot (i) 3.25 (ii) -0.875 (iii) 7.6
 (iv) 0.416 (v) 3.142857 (vi) 1.3 (vii) 0.7

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

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

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

सरावसंच 28

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

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

सरावसंच 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) $\left(\frac{6}{1}\right)^3$ किंवा 6^3

(iv) $\frac{1}{y^4}$

सरावसंच 30 1. (i) 25 (ii) 35 (iii) 17

(iv) 64 (v) 33 **सरावसंच 31** --

सरावसंच 32 \odot (i) एकपदी = $7x$; a ; 4

(ii) द्विपदी = $5y - 7z$; $5m - 3$

(iii) त्रिपदी = $3x^3 - 5x^2 - 11$; $3y^2 - 7y + 5$

(iv) बहुपदी = $1 - 8a - 7a^2 - 7a^3$

सरावसंच 33 \odot (i) $22p + 18q$

(ii) $18a + 24b + 21c$ (iii) $19x^2 - 20y^2$

(iv) $-11a^2b^2 + 44c$ (v) $3y^2 - 8y + 9$

(vi) $4y^2 + 10y - 8$

सरावसंच 34 \odot (i) $xy + 7z$ (ii) $4x + 2y + 4z$

(iii) $-12x^2 + 16xy + 20y^2$

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

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

सरावसंच 35 1. (i) $288x^2y^2$ (ii) $92xy^3z^2$
(iii) $48ac + 68bc$ (iv) $36x^2 + 73xy + 35y^2$

2. $(40x^2 + 49x + 15)$ चौसेमी

सरावसंच 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 वर्षे, 11 वर्षे 5. 130 6. 30 नोटा 7. 132, 66

संकीर्ण 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) $(90 - a)^\circ$ (iii) 68° (iv) $(50 + x)^\circ$

14. (i) 69° (ii) 133° (iii) 0° (iv) $(90 + x)^\circ$

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) $y = 5$

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

सरावसंच 37 1. ₹ 240 2. 32 पेंढ्या

3. 18 किग्रॅ 4. ₹ 24000 5. ₹ 104000

सरावसंच 38 1. 10 दिवस; 4 दिवस 2. 50 पाने
3. 2 तास; 3 तास 4. 20 दिवस

सरावसंच 39 1. ₹ 12800; ₹ 16000

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

4. ₹ 147; ₹ 343 5. ₹ 54000; ₹ 15120

सरावसंच 40 1. ₹ 1770

2. ₹ 25000; ₹ 375000 3. ₹ 14875

4. ₹ 3600 5. ₹ 180000

सरावसंच 41 1. 10% 2. ₹ 300 3. 5 वर्षे

4. ₹ 41000 5. (i) ₹ 882, ₹ 5082

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

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

सरावसंच 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

सरावसंच 43 1. 240°

2. लघुकंसाची नावे : कंस PXQ, कंस PR,

कंस RY, कंस XP, कंस XQ, कंस QY

विशालकंसाची नावे : कंस PYQ, कंस PQR,

कंस RQY, कंस XQP, कंस QRX

अर्धवर्तुळकंसाची नावे : कंस QPR, कंस QYR

3. 250°

सरावसंच 44 1. 2 पट 2. 3 पट

3. 90 मी 4. 8 मी

सरावसंच 45 1. 144 चौसेमी 2. 75 चौसेमी

3. 46 सेमी 4. 9 पट

सरावसंच 46 1. 1170 चौसेमी 2. 8.64 चौसेमी

3. ₹ 2302750 4. 800 फरश्या ; 3200 फरश्या

5. 156 मी ; 845 चौमी

- सरावसंच 47** 1. (i) 54 चौसेमी (ii) 150 चौसेमी
 (iii) 311.04 चौमी (iv) 277.44 चौमी (v) 181.5 चौमी
 2. (i) 460 चौसेमी (ii) 58.8 चौसेमी (iii) 31.6 चौमी
 (iv) 171 चौसेमी 3. 39.5 चौसेमी 4. 6.5 चौमी, ₹ 1950

- सरावसंच 48** 1. (i) 25 एकक (ii) 40 एकक
 (iii) 15 एकक 2. 26 सेमी 3. 16 सेमी 4. 12 मी

- सरावसंच 49** 1. (i) आहे (ii) नाही (iii) नाही
 (iv) नाही (v) आहे (vi) नाही

2. (i) आहे (ii) नाही (iii) आहे (iv) नाही (v) नाही

- सरावसंच 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) 9409 (iv) 1010025

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

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

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

- सरावसंच 52** (i) $3 \times 67 \times a \times a \times a \times b \times b$

(ii) $13 \times 7 \times x \times y \times t \times t$

(iii) $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times a \times a \times b \times b$

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

- सरावसंच 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) $2(x+2y)(x-2y)$

- सरावसंच 54** 1. 12.29 मिमी 2. ₹ 892

3. 626.6 मिमी 4. 49.4 किग्रॅ

- सरावसंच 55** 1.

उंची	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	एकूण
मुले	3	3	5	3	3	2	2	1	3	5	30

2.

व्यक्ती	1	2	3	4	5	एकूण
कुटुंबे	1	13	16	13	7	50

3.

प्राप्तांक	1	2	3	4	5	6	एकूण
वारंवारता	2	8	13	8	5	4	40

4.

पोळ्या	2	3	4	5	एकूण
मुले	9	10	8	3	30

- संकीर्ण 2** 1. 4 वर्षे 2. 5 दिवस

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 एकक ; 70 एकक 10. 384 सेमी²

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

- बहुपर्यायी प्रश्न** 1. 36 2. 1120

3. ₹ 1600, ₹ 1000.