

उत्तरसूची

प्रकरण 1 समरूपता

सरावसंच 1.1

1. $\frac{3}{4}$ 2. $\frac{1}{2}$ 3. 3 4. 1:1 5. (1) $\frac{BQ}{BC}$, (2) $\frac{PQ}{AD}$, (3) $\frac{BC}{DC}$, (4) $\frac{DC \times AD}{QC \times PQ}$

सरावसंच 1.2

1. (1) दुभाजक आहे. (2) दुभाजक नाही. (3) दुभाजक आहे.
2. $\frac{PN}{NR} = \frac{PM}{MQ} = \frac{3}{2}$, म्हणून रेषा $NM \parallel$ बाजू RQ 3. $QP = 3.5$ 5. $BQ = 17.5$
6. $QP = 22.4$ 7. $x = 6$; $AE = 18$ 8. $LT = 4.8$ 9. $x = 10$
10. पक्ष, XQ , PD , पक्ष, $\frac{XR}{RF} = \frac{XQ}{QE}$, प्रमाणाचे मूलभूत प्रमेय, $\frac{XP}{PD} = \frac{XR}{RF}$

सरावसंच 1.3

1. $\Delta ABC \sim \Delta EDC$ कोको कसोटी 2. $\Delta PQR \sim \Delta LMN$; बाबाबा समरूपता कसोटीनुसार
3. 12 मीटर 4. $AC = 10.5$ 6. $OD = 4.5$

सरावसंच 1.4

1. क्षेत्रफळांचे गुणोत्तर = 9 : 25 2. $\frac{PQ^2}{9}$, $\frac{4}{9}$ 3. $A(\Delta PQR)$, $\frac{16}{25}$, $\frac{4}{5}$
4. $MN = 15$ 5. 20 सेमी 6. $4\sqrt{2}$
7. $\frac{PF}{20}$; x ; $2x$; $\angle FPQ$; $\angle FQP$; $\frac{DF^2}{PF^2}$; 20; 45; $45 - 20$; 25 चौरस एकक

संकीर्ण प्रश्नसंग्रह 1

1. (1) (B), (2) (B), (3) (B), (4) (D), (5) (A)
2. $\frac{7}{13}$, $\frac{7}{20}$, $\frac{13}{20}$ 3. 9 सेमी 4. $\frac{3}{4}$ 5. 11 सेमी 6. $\frac{25}{81}$ 7. 4
8. $PQ = 80$, $QR = \frac{280}{3}$, $RS = \frac{320}{3}$ 9. $\frac{PM}{MQ} = \frac{PX}{XQ}$, $\frac{PM}{MR} = \frac{PY}{YR}$,
10. $\frac{AX}{XY} = \frac{3}{2}$ 12. $\frac{3}{2}$, $\frac{3+2}{2}$, $\frac{5}{3}$, को-को, $\frac{5}{3}$, 15

प्रकरण 2 पायथागोरसचे प्रमेय

सरावसंच 2.1

1. पायथागोरसची त्रिकुटे ; (1), (3), (4), (6) 2. $NQ = 6$ 3. $QR = 20.5$

4. $RP = 12, PS = 6\sqrt{3}$ 5. $\boxed{\text{पक्ष}}$, $\boxed{45^\circ}$, $\boxed{\frac{1}{\sqrt{2}}}$, $\boxed{\frac{1}{\sqrt{2}}}$, $\boxed{\frac{1}{\sqrt{2}}}$, $\boxed{2}$

6. बाजू = $5\sqrt{2}$ सेमी, परिमिती = $20\sqrt{2}$ सेमी 7. (1) 18 (2) $4\sqrt{13}$ (3) $6\sqrt{13}$ 8. 37 सेमी
10. 8.2 मी.

सरावसंच 2.2

1. 12 2. $2\sqrt{10}$ 4. 18 सेमी

संकीर्ण प्रश्नसंग्रह 2

1. (1) (B), (2) (B), (3) (A), (4) (C), (5) (D), (6) (C), (7) (B), (8) (A).
2. (1) $a\sqrt{3}$, (2) काटकोन त्रिकोण होईल. (3) 61 सेमी, (4) 15 सेमी, (5) $x\sqrt{2}$, (6) $\angle PRQ$.
3. $RS = 6$ सेमी, $ST = 6\sqrt{3}$ सेमी 4. 20 सेमी 5. बाजू = 2 सेमी, परिमिती = 6 सेमी
6. 7 7. $AP = 2\sqrt{7}$ सेमी 10. 7.5 किमी / तास 12. 8 सेमी 14. 8 सेमी
15. 192 चौरस एकक 17. 58 18. 26

प्रकरण 3 वर्तुळ

सरावसंच 3.1

1. (1) 90° , स्पर्शिका त्रिज्या प्रमेय (2) 6 सेमी ; कारण लंबांतर (3) $6\sqrt{2}$ सेमी (4) 45°
2. (1) $5\sqrt{3}$ सेमी (2) 30° (3) 60° 4. 9 सेमी

सरावसंच 3.2

1. 1.3 सेमी 2. 9.7 सेमी 4. (3) 110° 5. $4\sqrt{6}$ सेमी

सरावसंच 3.3

1. $m(\text{कंस DE}) = 90^\circ$, $m(\text{कंस DEF}) = 160^\circ$

सरावसंच 3.4

1. (1) 60° (2) 30° (3) 60° (4) 300° 2. (1) 70° (2) 220° (3) 110° (4) 55°
3. $\angle R = 92^\circ$; $\angle N = 88^\circ$ 7. 44° 8. 121°

सरावसंच 3.5

1. $PS = 18$; $RS = 10$, 2. (1) 7.5 (2) 12 किंवा 6
3. (1) 18 (2) 10 (3) 5 4. 4

संकीर्ण प्रश्नसंग्रह 3

1. (1) D (2) B (3) B (4) C (5) B (6) D (7) A (8) B (9) A (10) C.
2. (1) 9 सेमी (2) वर्तुळाच्या अंतर्भागात (3) 2 बिंदू, 12 सेमी
3. (1) 6 (2) $\angle K = 30^\circ$; $\angle M = 60^\circ$ 5. 10 6. (1) 9 सेमी (2) 6.5 सेमी

- (3) 90° ; MS : SR = 2 : 1 9. $4\sqrt{3}$ सेमी
 13. (1) 180° (2) $\angle AQP \cong \angle ASQ \cong \angle ATQ$
 (3) $\angle QTS \cong \angle SQR \cong \angle SAQ$ (4) $65^\circ, 130^\circ$ (5) 100° 14. (1) 70°
 (2) 130° (3) 210° 15. (1) 56° (2) 6 (3) 16 किंवा 9 16. (1) 15.5°
 (2) 3.36 (3) 6 18. (1) 68° (2) OR = 16.2, QR = 13 (3) 13 21. 13

प्रकरण 4 भौमितिक रचना

संकीर्ण प्रश्नसंग्रह 4

1. (1) C (2) A (3) A

प्रकरण 5 निर्देशक भूमिती

सरावसंच 5.1

1. (1) $2\sqrt{2}$ (2) $4\sqrt{2}$ (3) $\frac{11}{2}$ (4) 13 (5) 20 (6) $\frac{29}{2}$
 2. (1) एकरेषीय आहेत. (2) एकरेषीय नाहीत. (3) एकरेषीय नाहीत. (4) एकरेषीय आहेत.
 3. $(-1, 0)$ 7. 7 किंवा -5

सरावसंच 5.2

1. (1, 3) 2. (1) $\left(-\frac{1}{3}, -\frac{1}{3}\right)$ (2) $\left(\frac{4}{7}, -\frac{11}{7}\right)$ (3) $\left(0, \frac{13}{3}\right)$ 3. 2:7 4. $(-6, 3)$
 5. 2:5, $k = 6$ 6. (11, 18) 7. (1) (1, 3) (2) (6, -2) (3) $\left(\frac{19}{3}, \frac{22}{3}\right)$
 8. $(-1, -7)$ 9. $h = 7, k = 18$ 10. (0, 2) ; $(-2, -3)$
 11. $(-9, -8), (-4, -6), (1, -4)$ 12. (16, 12), (12, 14), (8, 16), (4, 18)

सरावसंच 5.3

1. (1) 1 (2) $\sqrt{3}$ (3) चढ ठरवता येत नाही.
 2. (1) 2 (2) $-\frac{3}{8}$ (3) $\frac{5}{2}$ (4) $\frac{5}{4}$ (5) $\frac{1}{2}$ (6) चढ ठरवता येत नाही.
 3. (1) एकरेषीय आहेत. (2) एकरेषीय आहेत. (3) एकरेषीय नाहीत. (4) एकरेषीय आहेत.
 (5) एकरेषीय आहेत. (6) एकरेषीय आहेत.
 4. $-5; \frac{1}{5}; -\frac{2}{3}$ 6. $k = 5$ 7. $k = 0$ 8. $k = 5$

संकीर्ण प्रश्नसंग्रह 5

1. (1) D (2) D (3) C (4) C
 2. (1) एकरेषीय आहेत. (2) एकरेषीय आहेत. (3) एकरेषीय नाहीत. 3. (6, 13) 4. 3:1

5. $(-7, 0)$ 6. (1) $a\sqrt{2}$ (2) 13 (3) $5a$ 7. $\left(-\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right)$
 8. (1) हो, विषमभुज त्रिकोण (2) नाही. (3) हो, समभुज त्रिकोण 9. $k = 5$
 13. 5, $2\sqrt{13}$, $\sqrt{37}$ 14. $(1, 3)$ 16. $\left(\frac{25}{6}, \frac{13}{6}\right)$, त्रिज्या = $\frac{13\sqrt{2}}{6}$ 17. $(7, 3)$
 18. समांतरभुज चौकोन 19. $A(20, 10)$, $P(16, 12)$, $R(8, 16)$, $B(0, 20)$. 20. $(3, -2)$
 21. $(7, 6)$ व $(3, 6)$ 22. 10 व 0

प्रकरण 6 त्रिकोणमिती

सरावसंच 6.1

1. $\cos\theta = \frac{24}{25}$; $\tan\theta = \frac{7}{24}$ 2. $\sec\theta = \frac{5}{4}$; $\cos\theta = \frac{4}{5}$
 3. $\operatorname{cosec}\theta = \frac{41}{9}$; $\sin\theta = \frac{9}{41}$ 4. $\sec\theta = \frac{13}{5}$; $\cos\theta = \frac{5}{13}$; $\sin\theta = \frac{12}{13}$
 5. $\frac{\sin\theta + \cos\theta}{\sec\theta + \operatorname{cosec}\theta} = \frac{1}{2}$

सरावसंच 6.2

1. चर्चची उंची 80 मीटर
 2. जहाजाचे दीपगृहापासूनचे अंतर 51.60 मीटर
 3. दुसऱ्या इमारतीची उंची $(10 + 12\sqrt{3})$ मीटर
 4. तारेने क्षितिज समांतर पातळीशी केलेला कोन 30°
 5. झाडाची उंची $(40 + 20\sqrt{3})$ मीटर
 6. पतंगाच्या दोऱ्याची लांबी 69.20 मीटर

संकीर्ण प्रश्नसंग्रह 6

1. (1) A (2) B (3) C (4) A
 2. $\cos\theta = \frac{60}{61}$ 3. $\sin\theta = \frac{2}{\sqrt{5}}$; $\cos\theta = \frac{1}{\sqrt{5}}$; $\operatorname{cosec}\theta = \frac{\sqrt{5}}{2}$; $\sec\theta = \sqrt{5}$; $\cot\theta = \frac{1}{2}$
 4. $\sin\theta = \frac{5}{13}$; $\cos\theta = \frac{12}{13}$; $\operatorname{cosec}\theta = \frac{13}{5}$; $\tan\theta = \frac{5}{12}$; $\cot\theta = \frac{12}{5}$
 6. इमारतीची उंची $16\sqrt{3}$ मीटर
 7. जहाजाचे दीपगृहापासून अंतर $\frac{100\sqrt{3}}{3}$ मीटर
 8. इमारतीची उंची $(12 + 15\sqrt{3})$ मीटर
 9. शिडीचे दुसरे टोक जमिनीपासून जास्तीत जास्त 20.80 मीटर उंच असेल.

10. विमान जमिनीपासून जास्तीत जास्त 1026 मीटर उंचीवर होते.

प्रकरण 7 महत्त्वमापन

सरावसंच 7.1

1. 11.79 घसेमी 2. 113.04 घसेमी 3. 1413 चौसेमी ($\pi = 3.14$ घेऊन) 4. 616 चौसेमी
5. 21 सेमी 6. 12 जग 7. 9 सेमी 8. 273π चौसेमी 9. 20 गोळ्या
10. 94.20 घसेमी, 103.62 चौसेमी 11. 5538.96 चौसेमी, 38772.72 घसेमी
12. 1468.67π घसेमी

सरावसंच 7.2

1. 10.780 लीटर 2. (1) 628 चौसेमी (2) 1356.48 चौसेमी (3) 1984.48 घसेमी

सरावसंच 7.3

1. 47.1 चौसेमी 2. 25.12 सेमी 3. 3.85 चौसेमी 4. 214 चौसेमी 5. 4 सेमी
6. (1) 154 चौसेमी (2) 25.7 चौसेमी (3) 128.3 चौसेमी 7. 10.2 चौसेमी
8. 7.3 सेमी ; 22 सेमी 9. (1) 90° (2) 22 सेमी
10. (1) 12.83 चौसेमी (2) 89.83 चौसेमी (3) 115.5 चौसेमी 11. 3.5 सेमी
12. $x = 154$ चौसेमी ; $y = 38.5$ चौसेमी ; $z = 101.5$ चौसेमी
13. (1) 84.87 चौसेमी (2) 25.67 चौसेमी (3) 77.01 चौसेमी (4) 7.86 चौसेमी

सरावसंच 7.4

1. 3.92 चौसेमी 2. 9.08 चौसेमी 3. 0.65625 चौएकक 4. 20 सेमी
5. 20.43 चौसेमी ; 686.07 चौसेमी

संकीर्ण प्रश्नसंग्रह 7

1. (1) A, (2) D, (3) B, (4) B, (5) A, (6) A, (7) D, (8) C.
2. 20.35 लीटर 3. 7830 गोळ्या 4. 2800 नाणी ($\pi = \frac{22}{7}$ घेऊन) 5. 6336 रुपये
6. 452.16 चौसेमी ; 3385.94 ग्रॅम 7. 2640 चौसेमी 8. 243 मीटर
9. 150° ; 5π सेमी 10. 39.28 चौसेमी

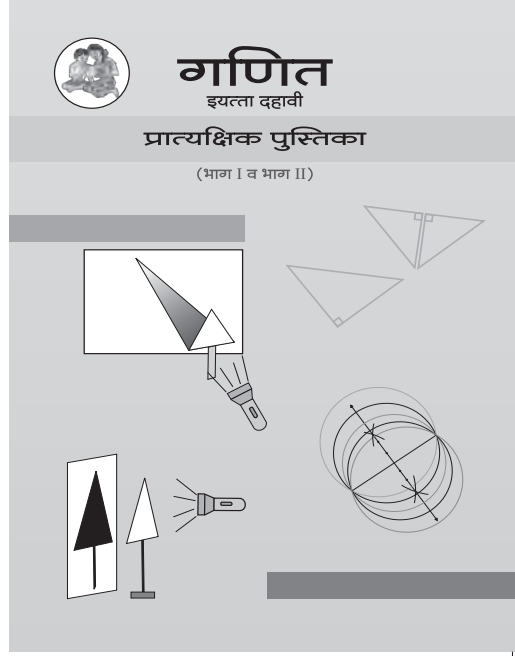


इयत्ता १० वी प्रात्यक्षिक पुस्तिका

गणित (भाग I व भाग II)

मराठी
माध्यम

मूल्य
५४ रूपये



- शासनमान्य अभ्यासक्रम व पाठ्यपुस्तकावर आधारित.
- मूल्यमापन योजनेनुसार सर्व पाठांवर आधारित प्रात्यक्षिकांचा समावेश.
- विविध कृती, चित्रे, आकृत्या इत्यादींनी युक्त.
- आशयावर आधारित काही उदाहरणांचा समावेश.
- कृतीयुक्त उदाहरणांचा समावेश.
- सरावासाठी अधिकचे प्रश्न व उत्तर लिखाणासाठी स्वतंत्र जागा

प्रात्यक्षिक नोंदवह्या पाठ्यपुस्तक मंडळाच्या विभागीय भांडारांमध्ये विक्रीसाठी उपलब्ध आहेत.

(१) महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक भांडार व वितरण केंद्र, सेनापती बापट मार्ग, पुणे ४११००४, ☎ २५६५९४६५ (२) महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक भांडार व वितरण केंद्र, पी - ४१, औद्योगिक वसाहत, मुंबई-बंगलोर महामार्गावर, सकाळ कार्यालयासमोर, कोल्हापूर ४१६१२२ ☎ २४६८५७६ (३) महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक भांडार व वितरण केंद्र, १० उद्योग नगर, एस. व्ही. रोड, गोरगाव, पश्चिम मुंबई ४०० ०६२ ☎ २८७७१८४२ (४) महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक भांडार व वितरण केंद्र, सिडको प्लॉट नं. १४, डब्ल्यू सेक्टर १२, वावंजा रोड, न्यू पनवेल, जि. रायगड, पनवेल ४१० २०६ ☎ २७४६२६४६५ (५) महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक भांडार व वितरण केंद्र, लेखानगर जवळ, प्लॉट नं. २४, 'माघ' सेक्टर, सिडको, नवीन मुंबई-आग्रा रोड, नाशिक ४२२००९ ☎ २३९१५११ (६) महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक भांडार व वितरण केंद्र, एम आय डी सी शेड क्रमांक २ व ३, रेल्वे स्टेशनजवळ, औरंगाबाद ४३१ ००१ ☎ २३३२१७१ (७) महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक भांडार व वितरण केंद्र, रवींद्रनाथ टागोर सायन्स कॉलेजसमोर, महाराजा बाग रोड, नागपूर ४४० ००१ ☎ २५४७७१६/२५२३०७८ (८) महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक भांडार व वितरण केंद्र, प्लॉट नं. एफ ९१, एम आय डी सी, लातूर ४१३५३१ ☎ २२०९३० (९) महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक भांडार व वितरण केंद्र, शांकुतल कॉलनी, व्ही. एम. व्ही. कॉलेजमागे, अमरावती ४४४ ६०४ ☎ २५३०९६५



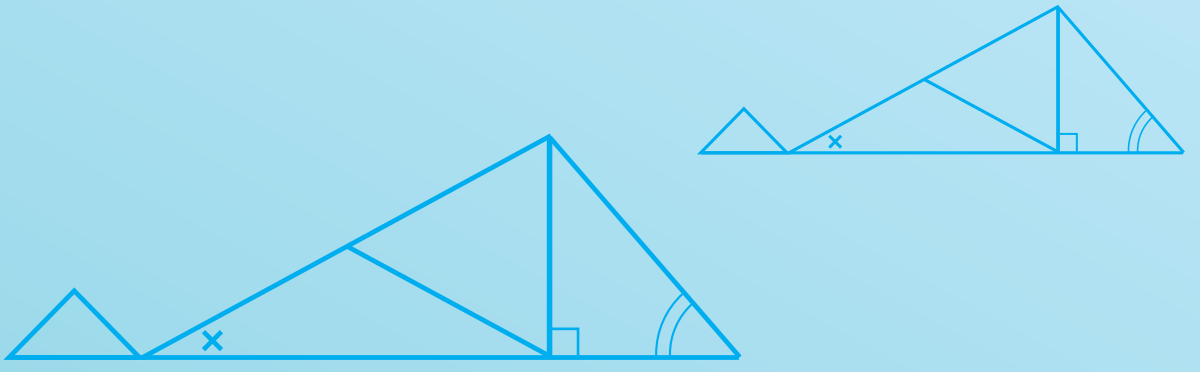
ebalbharati

पाठ्यपुस्तक मंडळ, बालभारती मार्फत इयत्ता १ ली ते १२ वी
ई-लर्निंग साहित्य (Audio-Visual) उपलब्ध...

- शेजारील Q.R.Code स्कॅन करून ई-लर्निंग साहित्य मागणीसाठी नोंदणी करा.
- Google play store वरून ebalbharati app डाऊनलोड करून ई लर्निंग साहित्यासाठी मागणी नोंदवा.

www.ebalbharati.in, www.balbharati.in





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

₹ ७७.००