

(मिशन 100 सीकर)

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर (परीक्षा-2019)

गणित

कक्षा-10 हेतु नमूना प्रश्नपत्र

संरक्षक मण्डल



गोविन्द सिंह डोटासरा
शिक्षामंत्री

राजस्थान सरकार, जयपुर



नथमल डिडेल (IAS)
निदेशक

मा.शि.राजस्थान, बीकानेर



डॉ. महेन्द्र चौधरी
संयुक्त निदेशक

स्कूल शिक्षा, चूरु मण्डल, चूरु



महेश चन्द गुप्ता
मु.जि.शि.अधि. एवं

जि.प.स.(समसा) सीकर

मार्गदर्शक मण्डल



बनवारी लाल

मुख्य ब्लॉक शिक्षा अधिकारी
पं.स.-पिपराली, सीकर



बलदेव सिंह बगड़िया

अति.मुख्य ब्लॉक शिक्षा अधिकारी
पं.स.-पिपराली, सीकर



जयदेव सिंह

प्रधानाध्यापक
रामावि, देवगढ़, सीकर



डॉ.देवेन्द्र सिंह खीचड़

अध्यापक
रामावि, देवगढ़, सीकर

मिशन 100 सीकर की गणित विषय की शिक्षक टीम



हेमराज सैनी
(वरिष्ठ अध्यापक)

राउमावि सुजावास



मुकेश कुमार जोशी
(वरिष्ठ अध्यापक)

रामावि, देवगढ़



विनोद कुमार
(वरिष्ठ अध्यापक)

राउमावि, मलकेड़ा



सरोज रेपसवाल
(वरिष्ठ अध्यापिका)

राउमावि कटराथल



उर्मिला

(वरिष्ठ अध्यापिका)

राउमावि, मंडावरा

कार्यालय मुख्य ब्लॉक शिक्षा अधिकारी, पिपराली, जि.-सीकर (राजस्थान)

(मिशन 100 सीकर)

“मिशन 100 सीकर” के तहत राजस्थान माध्यमिक शिक्षा बोर्ड परीक्षा 2019 में बोर्ड परीक्षा परिणाम उन्नयन हेतु पिपराली ब्लॉक, जिला-सीकर के विषय विशेषज्ञों की टीम ने विषय आधारित परीक्षा उपयोगी अध्ययन सामग्री एवं ब्लूप्रिंट आधारित नमूना प्रश्न-पत्र तैयार किये गये जिनके आयोजन के लिए एक कार्य योजना तैयार की गई है।

“मिशन 100 सीकर” की कार्य योजना

प्रथम मेगा टेस्ट ——— सम्पूर्ण पाठ्यक्रम का लगभग एक तिहाई भाग ——— जनवरी माह के अन्तिम सप्ताह
द्वितीय मेगा टेस्ट ——— सम्पूर्ण पाठ्यक्रम का लगभग एक तिहाई भाग ——— फरवरी माह के प्रथम सप्ताह में
तृतीय मेगा टेस्ट ——— सम्पूर्ण पाठ्यक्रम का लगभग एक तिहाई भाग ——— फरवरी माह के द्वितीय सप्ताह में
प्रथम प्री बोर्ड परीक्षा ——— सम्पूर्ण पाठ्यक्रम ——— फरवरी माह के तृतीय सप्ताह में
द्वितीय प्री बोर्ड परीक्षा ——— सम्पूर्ण पाठ्यक्रम ——— फरवरी माह के चतुर्थ सप्ताह में

गणित विषय का मेगा टेस्ट वार पाठ्यक्रम विभाजन

टेस्ट	प्रश्नमाला संख्या	प्रश्न संख्या	अंक भार	समयावधि
प्रथम मेगा टेस्ट	1, 2, 3, 4, 5, 19	11x2=22	23x2=46	1:30 घण्टे
द्वितीय मेगा टेस्ट	6, 7, 8, 15, 16, 17, 18	11x2=22	31x2=62	1:30 घण्टे
तृतीय मेगा टेस्ट	9, 10, 11, 12, 13, 14	8x2=16	26x2=52	1:30 घण्टे

विशेष :- सभी पाठों से ब्लूप्रिंट आधारित निर्धारित प्रश्न संख्या एवं अंक भार शामिल किया गया है, किन्तु विद्यार्थियों के अभ्यास हेतु मेगा टेस्ट सीरीज में प्रश्नों की संख्या दो गुणा रखी गई।

प्रथम प्रीबोर्ड परीक्षा
द्वितीय प्री बोर्ड परीक्षा

सम्पूर्ण पाठ्यक्रम (ब्लूप्रिंट आधारित)
सम्पूर्ण पाठ्यक्रम (ब्लूप्रिंट आधारित)

तकनीकी सहायक



धनेश कुमार खीचड़

(संदर्भ व्यक्ति)
बीआरसीएफ(समसा), पिपराली



सुरेश ओला

(सहायक प्रभारी शालादर्पण, प्रा.शि.)
राजस्थान स्कूल शिक्षा परिषद्, जयपुर



सुरेन्द्र कुमार तेतरवाल

(टेक्स असिस्टेंट)
राज्य कर विभाग सीकर (राज्य)

कार्यालय मुख्य ब्लॉक शिक्षा अधिकारी, पिपराली, जि.-सीकर (राजस्थान)

माध्यमिक परीक्षा – 2019

विषय – गणित

कक्षा – 10

समय – 1:30 घण्टे

प्रथम मेगा टेस्ट

पूर्णांक – 46

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :-

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न-पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें।
2. सभी प्रश्न करने अनिवार्य है।
3. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर उत्तर पुस्तिका में ही लिखें।
4. जिन प्रश्नों के आन्तरिक खण्ड हैं उनके उत्तर एक साथ ही लिखें।
5. इस प्रश्न पत्र में ब्लू प्रिंट आधारित अंक अनुसार प्रश्नों की संख्या निम्न प्रकार से है। (अभ्यास हेतु सभी प्रश्नों की संख्या दो गुणा है)

प्रश्नमाला संख्या	(1 अंक)	(2 अंक)	(3 अंक)	(6 अंक)	(कुल अंक)	(इस प्रश्न पत्र में अंक भार)
01	2	1	–	–	4	08
02	1	1	–	–	3	06
03	–	–	1	–	3	06
04	–	–	–	1	6	12
05	–	–	1	–	3	06
19	2	1	–	–	4	08
				कुल	23	46

1. सूत्र 'एकन्यूनेन पूर्वेण' का प्रयोग करते हुए 46×99 का मान ज्ञात कीजिए। 1
2. समीकरण $\frac{3x+4}{6x+7} = \frac{x+1}{2x+3}$ को सरल कीजिए— 1
3. सूत्र 'एकाधिकेन पूर्वेण' द्वारा 115 का वर्ग ज्ञात कीजिए। 1
4. 95 तथा 152 का महतय समापवर्तक (HCF) ज्ञात कीजिए। 1
5. रूकने की दूरी, प्रतिक्रिया दूरी व अवरोध दूरी में सम्बन्ध लिखिए। 1
6. सूत्र संकलन-व्यवकलन द्वारा 69 का वर्ग ज्ञात कीजिए। 1
7. यदि सुमन अपनी कार से पहली, दूसरी, तीसरी व चौथी सिग्नल लाइट को क्रमशः 3, 9, 15, 21 सैकण्ड में पार करती हो तो 69 वें सैकण्ड में कौनसी सिग्नल लाइट पार कर लेगी ? 1
8. यदि एक **CCTV** कैमरा लगे स्तम्भ के पाद बिन्दु से 100 मीटर की दूरी से उसके शिखर का उन्नयन कोण 60° है, तो स्तम्भ की ऊँचाई ज्ञात कीजिए। 1
9. यदि a तथा 18 का LCM 36 है तथा a तथा 18 का HCF 2 है, तो a का मान ज्ञात कीजिए। 1
10. यातायात संकेतों में लाल बत्ती की ज्यामितिय आकृति कैसी होती है। 1
11. ध्वजांक विधि से $7453 \div 79$ का भागफल ज्ञात कीजिए। 2
12. सिद्ध कीजिए की $\sqrt{3}$ एक अपरिमेय संख्या है। 2
13. एक सीधे व 12 मीटर ऊँचे पोल के शीर्ष पर एक **CCTV** कैमरा लगा है ताकि पोल के शीर्ष से 13 मीटर दूर दृष्टि रेखा के आगे भी यातायात देखा जा सके। इस स्थिति में पोल के पाद से वह दूरी जिसके आगे से यातायात दिखाई देता है, ज्ञात कीजिए। 2

कार्यालय मुख्य ब्लॉक शिक्षा अधिकारी, पिपराली, जि.-सीकर (राजस्थान)

(मिशन 100 सीकर)

14. सूत्र निखिलम् द्वारा 97 का घनफल ज्ञात कीजिए। 2
15. अभाज्य गुणनखण्ड विधि द्वारा 144, 180 और 192 के HCF एवं LCM ज्ञात कीजिए। 2
16. एक कार P स्थान से Q स्थान तक 150 किमी दूरी 50 किमी/घण्टा समान गति से सभी 8 यातायात सिग्नलों को पार करती है। भारी यातायात के कारण यह प्रथम यातायात सिग्नल पर 2 मिनट, दूसरे पर 4 मिनट, तीसरे पर 6 मिनट एवं इसी प्रकार 8 वें सिग्नल पर 16 मिनट रुकती है। Q स्थान पर पहुँचने में इसे कुल कितना समय लगेगा ? उपयुक्त गणितीय विधि से हल कीजिए। 2
17. विभाजन ऐल्गोरिथ्म का प्रयोग कर बहुपद $p(x) = x^4 - 3x^2 + 4x + 5$ को $g(x) = x^2 + 1 - x$ से भाग देने पर भागफल एवं शेषफल ज्ञात कीजिए। 3
18. यदि किसी समान्तर श्रेणी के प्रथम 15 पदों का योगफल ज्ञात कीजिए, जिसका n वाँ पद $an = 9 - 5n$ है। 3
19. द्विघात समीकरण $2x^2 + Kx + 3 = 0$ में K का वह मान ज्ञात कीजिए कि उसके मूल वास्तविक तथा बराबर हों। 3
20. 250 से 1000 तक 3 से भाज्य प्राकृत संख्याओं का योगफल ज्ञात कीजिए। 3
21. समीकरण युग्म $2x + 4y = 10$, $3x + 6y = 12$ को ग्राफीय विधि से हल कीजिए। 6
22. असमिका $2x + 3y \geq 3$ के हल समुच्चय को आलेखीय/ग्राफीय विधि से हल कीजिए। 6

मिशन 100 सीकर
माध्यमिक परीक्षा – 2019

विषय – गणित

कक्षा – 10

समय – 1:30 घण्टे

द्वितीय मेगा टेस्ट

पूर्णांक – 62

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :-

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न-पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें।
2. सभी प्रश्न करने अनिवार्य है।
3. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर उत्तर पुस्तिका में ही लिखें।
4. जिन प्रश्नों के आन्तरिक खण्ड है उनके उत्तर एक साथ ही लिखें।

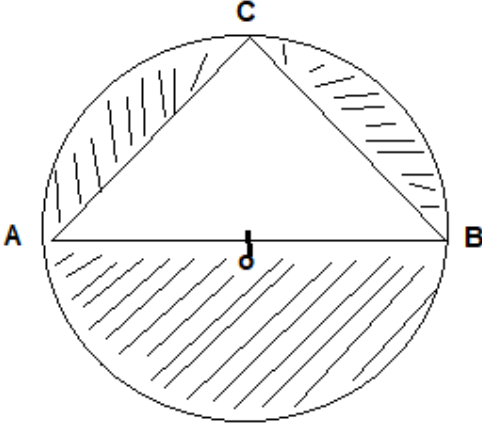
5. इस प्रश्न पत्र में ब्लू प्रिंट आधारित अंक अनुसार प्रश्नों की संख्या निम्न प्रकार से है। (अभ्यास हेतु सभी प्रश्नों की संख्या दो गुणा है)

प्रश्नमाला संख्या	(1 अंक)	(2 अंक)	(3 अंक)	(6 अंक)	(कुल अंक)	(इस प्रश्न पत्र में अंक भार)
06	1	—	—	—	1	02
07	—	—	—	1	6	12
08	1	—	1	—	4	08
15	—	2	—	—	4	08
16	—	—	2	—	6	12
17	—	—	—	1	6	12
18	1	—	1	—	4	08
				कुल	31	62

1. $\sin^2 50^\circ + \sin^2 40^\circ$ का मान लिखिए। 1
2. यदि $\tan \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$ तो θ का मान होगा ? 1
3. एक उर्ध्वाधर खम्बे की परछाई, खम्बे की ऊँचाई के बराबर है तो सूर्य का उन्नयन कोण होगा ? 1
4. एक मीनार के आधार से 100 मीटर दूरी पर स्थित बिन्दु से शिखर का उन्नयन कोण 30° है तो मीनार की ऊँचाई ज्ञात करो । 1
5. यदि $P(A) = 0.35$ है तो “A-नहीं” की प्रायिकता क्या है ? 1
6. पासे को उछालने पर उस पर अभाज्य संख्या प्राप्त होने की प्रायिकता होगी ? 1
7. 7 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त में कोण 120° के संगत लघु त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। 2
8. बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 660 वर्ग सेमी है तो त्रिज्या ज्ञात करो जबकि ऊँचाई 15 सेमी है ? 2
9. एक वृत्ताकार प्लेट का क्षेत्रफल 154 वर्ग सेमी है। इसकी परिधि ज्ञात कीजिए। 2
10. घन के एक पृष्ठ का परिमाप 28 सेमी है तो घन का आयतन ज्ञात कीजिए। 2
11. किसी मीनार के आधार से a और b दूरी पर एक ही रेखा पर स्थित दो बिन्दु क्रमशः c व d से देखने पर मीनार के शिखर के उन्नयन कोण एक दूसरे के पूरक हैं। सिद्ध कीजिए कि मीनार की ऊँचाई \sqrt{ab} है ? 3
12. एक 12 मीटर ऊँचा पेड़ तेज हवा से इस प्रकार टूट जाता है कि उसका शीर्ष जमीन को छूने लगता है और जमीन के साथ 60° का योग बनाता है। ज्ञात करें कि तेज हवा से पेड़ जमीन से कितनी ऊँचाई से टूटा है। ($\sqrt{3} = 1.732$) 2

मिशन 100 सीकर

13. दी गई आकृति में AB वृत्त का व्यास है AC = 6 सेमी और BC = 8 सेमी हो तो छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। 3



14. 5 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त की जीवा वृत्त के केन्द्र पर समकोण बनाती है। इस जीवा द्वारा बने लघुवृत्तखण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। 3
15. एक शंकु की तिर्यक ऊँचाई और त्रिज्या का अनुपात 7:4 है यदि इसके वक्र पृष्ठ का क्षेत्रफल 792 वर्ग सेमी हो तो इसकी त्रिज्या ज्ञात कीजिए। 3
16. क्रमशः 6 सेमी, 8 सेमी और 10 सेमी त्रिज्याओं वाले धातु के तीन ठोस गोलों को पिघलाकर एक बड़ा गोला बनाया जाता है। इस गोले की त्रिज्या ज्ञात कीजिए। 3
17. बारह टिकटों पर एक-एक संख्या 1 से 12 तक लिखी गई है। यदि उनमें से कोई टिकट का यादृच्छिक चयन किया जाये तो इस पर लिखी हुई संख्या के 2 या 3 के गुणज होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए। 3
18. किसी कारण 12 खराब पेन, 132 अच्छे पेनों में मिल गए हैं। केवल देखकर यह बताया नहीं जा सकता कि कोई पेन खराब है या अच्छा है यदि एक पेन यादृच्छया चुना जाता है तो इसके अच्छे होने की प्रायिकता क्या होगी ? 3
19. सिद्ध कीजिए –

$$(1) \frac{1+\sin\theta}{\cos\theta} + \frac{\cos\theta}{1+\sin\theta} = 2\sec\theta$$

$$(2) (\sin A + \operatorname{cosec} A)^2 + (\cos A + \sec A)^2 = 7 + \tan^2 A + \cot^2 A \quad 3+3=6$$

अथवा

- (1) यदि $\sec 5\theta = \operatorname{cosec}(\theta - 60^\circ)$ यहाँ 5θ एक न्यूनकोण है तो θ का मान ज्ञात कीजिए।

मिशन 100 सीकर

(2) यदि $\sec\theta + \tan\theta = P$ हो तो सिद्ध कीजिए $\frac{P^2-1}{P^2+1} = \sin\theta$ 3+3=6

20. सिद्ध कीजिए –

(1) $\cos^4\theta - \sin^4\theta = 1 - 2\sin^2\theta$

(2) $\sqrt{\frac{\sec\theta+1}{\sec\theta-1}} = \cot\theta + \operatorname{cosec}\theta$ 3+3=6

अथवा

(1) यदि A, B और C किसी त्रिभुज ABC के अन्तः कोण हो तो सिद्ध कीजिए कि $\tan\left(\frac{B+C}{2}\right) = \cot\frac{A}{2}$

(2) $\frac{\sin\theta - 2\sin^3\theta}{2\cos^3\theta - \cos\theta} = \tan\theta$ 3+3=6

21. निम्न बंटन का समान्तर माध्य तथा बहुलक ज्ञात कीजिए— 6

वर्ग अन्तराल	0-8	8-16	16-24	24-32	32-40	40-48
बारम्बारता	42	30	50	22	8	5

22. (1) कल्पित माध्य 25 मानकर निम्न बंटन का माध्य ज्ञात कीजिए— 3

वर्ग अन्तराल	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
बारम्बारता	6	10	13	7	4

(2) निम्न बंटन का माध्यक ज्ञात कीजिए— 3

वर्ग अन्तराल	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30
बारम्बारता	1	3	2	5	2	4

मिशन 100 सीकर
माध्यमिक परीक्षा – 2019
तृतीय मेगा टेस्ट

विषय – गणित

कक्षा – 10

समय – 1:30 घण्टे

पूर्णांक – 52

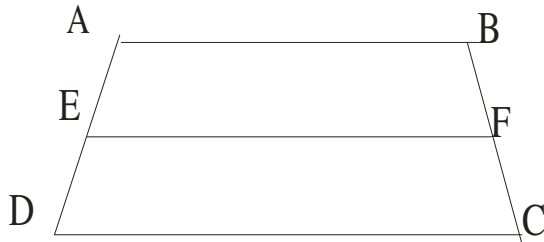
परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :-

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न-पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें।
2. सभी प्रश्न करने अनिवार्य है।
3. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर उत्तर पुस्तिका में ही लिखें।
4. जिन प्रश्नों के आन्तरिक खण्ड हैं उनके उत्तर एक साथ ही लिखें।
5. इस प्रश्न पत्र में ब्लू प्रिंट आधारित अंक अनुसार प्रश्नों की संख्या निम्न प्रकार से है। (अभ्यास हेतु सभी प्रश्नों की संख्या दो गुणा है)

प्रश्नमाला संख्या	(1 अंक)	(2 अंक)	(3 अंक)	(6 अंक)	(कुल अंक)	(इस प्रश्न पत्र में अंक भार)
09	–	–	–	1	6	12
10	1	–	1	–	4	08
11	–	–	1	1*	–	–
12	–	–	1	1*	12*	24*
13	1	–	–	–	1	02
14	–	–	1	–	3	06
				कुल	26	52

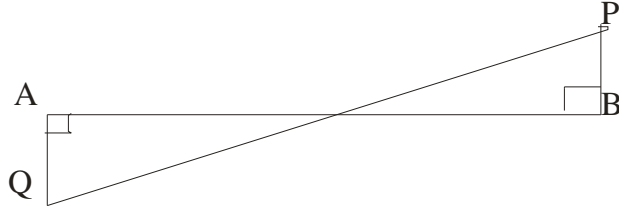
*-प्रश्न अथवा में रहेंगे

1. घड़ी के पेन्डुलम के सिरे का बिन्दूपथ लिखिए। 1
2. दो प्रतिच्छेदी रेखाओं से समदुरस्थ बिन्दुओं का बिन्दूपथ लिखिए। 1
3. तीन असरेख बिन्दुओं से होकर गुजरने वाले वृत्तों संख्या बताइए। 1
4. किसी वृत्त पर कितनी स्पर्श रेखाएँ खिंची जा सकती हैं? 1
5. एक ΔABC में माध्यिकाएँ AD, BE और CF बिन्दु G पर प्रतिच्छेद करती हैं। सिद्ध कीजिए कि,
 $= AD + BE > \frac{3}{2} AB$ 3
6. एक चतुर्भुज के विकर्ण एक-दूसरे को सम द्विभाजित करते हैं। सिद्ध कीजिए कि चतुर्भुज समान्तर चतुर्भुज है। 3
7. दी गई आकृति में यदि $EF \parallel DC \parallel AB$ हो तो सिद्ध कीजिए कि $\frac{AE}{ED} = \frac{BF}{FC}$ 3



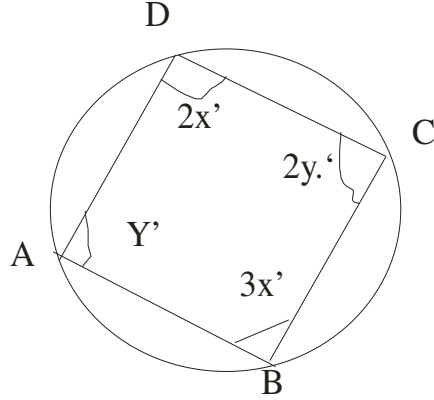
8. दी गई आकृति में QA तथा PB, AB पर लम्ब है यदि $AB = 16cm, OQ = 5\sqrt{3} cm$ और $OP = 3\sqrt{13} cm$ है तो AO एवं BO के मान ज्ञात कीजिए। 3

मिशन 100 सीकर



9. दी गई आकृति में चक्रिय चतुर्भुज $ABCD$ के चारों कोण ज्ञात कीजिए।

3



10. एक वृत्त ΔABC की भुजा BC को P पर बाह्य स्पर्श करता है तथा AB व AC को बढ़ाए जाने पर Q और R पर स्पर्श करता है तो सिद्ध कीजिए कि $AQ = \frac{1}{2}$ (ΔABC की परिमिति)

3

11. एक 3.2 सेमी त्रिज्या का वृत्त खींचिए उस पर दो स्पर्श रेखाएं इस प्रकार खींचिए कि वे परस्पर 70° का कोण बनाती है।

3

12. ΔABC के अन्तर्गत वृत्त की रचना कीजिए, जहाँ $AB = 4.6 \text{ cm}$, $AC = 4.2$ एवं $\angle A = 90^\circ$ हो।

3

13. (1) वह अनुपात ज्ञात कीजिए जबकि बिन्दू $(-3, P)$ बिन्दुओं $(-5, -4)$ और $(-2, -3)$ को अन्तः विभाजित करता है। P का मान ज्ञात कीजिए।

3

(2) $x -$ अक्ष पर वह बिन्दू ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं $(-2, -5)$ और $(-2, -3)$ से समान दूरी पर स्थित है।

3

14. (1) ज्ञात कीजिए कि रेखा $x + y = 4$, बिन्दू $(-1, 1)$ और $(5, 7)$ को मिलाने वाली रेखा को किस अनुपात में विभाजित करती है ?

3

(2) यदि P और Q के निर्देशांक क्रमशः $(a \cos \theta, b \sin \theta)$ और $(-a \sin \theta, b \cos \theta)$ है तो सिद्ध कीजिए कि $OP^2 + OQ^2 = a^2 + Ob^2$, जहाँ O मूल बिन्दू है।

3

15. सिद्ध कीजिए कि किसी त्रिभुज की दो भुजाओं पर बने वर्गों का योग उसकी तीसरी भुजा पर बने वर्ग के बराबर हो तो, वह त्रिभुज समकोण त्रिभुज होता है।

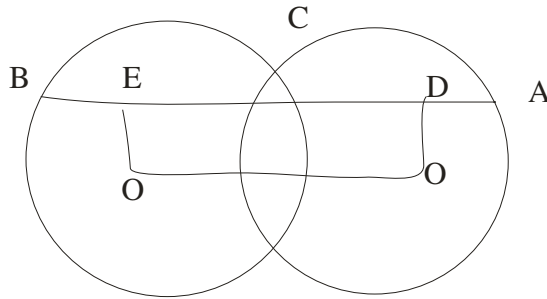
6

मिशन 100 सीकर

अथवा

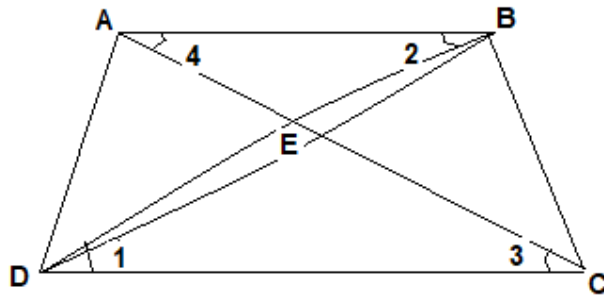
दी गई आकृति में O और O' दिए गए वृत्तों के केन्द्र है। $AB \parallel OO'$ है तो सिद्ध कीजिए कि $AB = 2OO'$

6



16. दी गई आकृति में $ABCD$ एक समलम्ब चतुर्भुज है, जिसकी $AB \parallel DC$ है। यदि $\triangle AED \sim \triangle BEC$ हो तो सिद्ध कीजिए $AD = BC$ है।

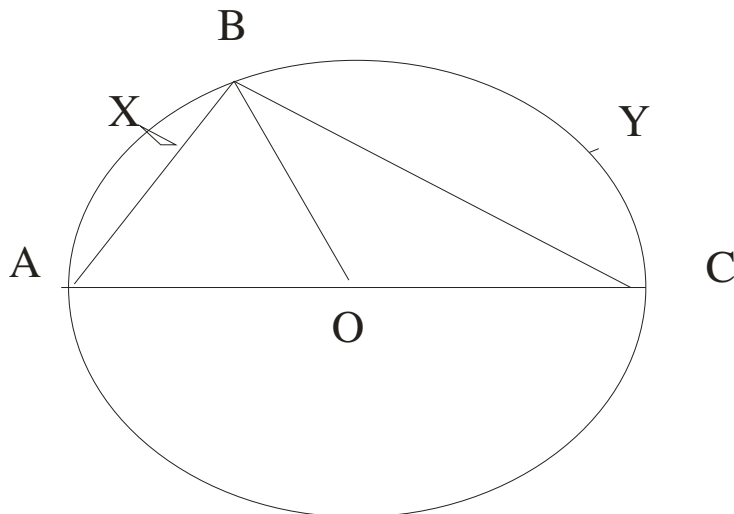
6



अथवा

AOC वृत्त का एक व्यास है तथा चाप $AxB = \frac{1}{2}$ चाप ByC है $\angle BOC$ ज्ञात कीजिए।

6



परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश:

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर नामांकन अनिवार्यतः लिखें।
2. सभी प्रश्न करने अनिवार्य है।
3. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तरपुस्तिका में ही लिखें।
4. जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड है, उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें।
5. प्रश्न पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी रूपान्तर में किसी प्रकार की त्रुटि/अन्तर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही, सही मानें।

6. खण्ड	प्रश्न संख्या	अंक प्रत्येक प्रश्न
अ	1 – 10	1
ब	11 – 15	2
स	16 – 25	3
द	26 – 30	6

7. प्रश्न संख्या 27 वं 29 में आन्तरिक विकल्प है।
8. अपनी उत्तर-पुस्तिका के पृष्ठों के दोनों ओर लिखिए। यदि कोई रफ कार्य करना हो, तो उत्तर-पुस्तिका के अन्तिम पृष्ठों पर करें और इन्हें तिरछी लाइनों से काटकर उन पर 'रफ कार्य' लिख दें।
9. प्रश्न संख्या 26 का लेखाचित्र ग्राफ पेपर पर बनाना है।

खण्ड – अ

1. सूत्र संकलन-व्यकलन द्वारा 89 का वर्ग ज्ञात कीजिए 1
2. समीकरण $\frac{3x+4}{2x+1} = \frac{x-8}{2x-5}$ को सरल कीजिए। 1
3. अभाज्य गुणनखण्ड विधि द्वारा 96 और 404 का H.C.F ज्ञात करो 1
4. $\frac{\tan 49^\circ}{\cot 41^\circ}$ का मान ज्ञात कीजिए। 1
5. यदि किसी वृक्ष की लम्बाई $7\sqrt{3}$ मीटर है तथा उसकी छाया की लम्बाई 7 मीटर हो तो सूर्य का उन्नयन कोण क्या होगा ? 1
6. घड़ी के पेन्डुलम के सिरे का बिन्दुपथ लिखिए। 1
7. तीन असंरेखीय बिन्दुओं से गुजरने वाले वृत्तों की संख्या बताइए। 1
8. यदि किसी छात्र द्वारा एक प्रश्न को हल करने की प्रायिकता $\frac{3}{5}$ है तो छात्र द्वारा प्रश्न हल नहीं करने की प्रायिकता क्या होगी ? 1

मिशन 100 सीकर

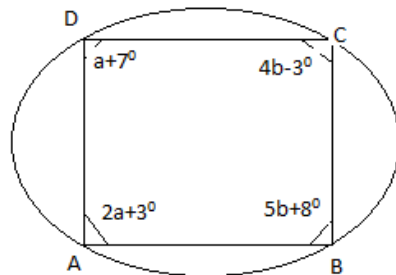
9. गुंजन को अपने गांव जाने के लिए 15 किमी बस से एवं 55 किमी. रेल से जाना होता है। यदि उसे कुल 85 रु. किराया देना पड़ा तो इस समस्या का बीजगणितीय रूप लिखिए। 1
10. P.U.C. का पूरा नाम लिखिए। 1

खण्ड – ब

11. सूत्र ध्वजांक से $92358 \div 151$ का हल ज्ञात कीजिए। 2
12. सिद्ध कीजिए कि $\sqrt{3}$ एक अपरिमेय संख्या है। 2
13. एक वृत्त का क्षेत्रफल 154 वर्गमीटर है तो वृत्त का परिधि ज्ञात कीजिए। 2
14. 20 मी. गहरा और 7 मीटर व्यास का एक कुआ खोदा गया। इससे निकली मिट्टी से 22 मी. \times 14 मी माप का एक चबुतरा बनाया गया। चबुतरे की ऊँचाई ज्ञात करो। 2
15. एक कार P स्थान से Q स्थान तक 180 किमी दूरी 60 किमी/घण्टा समान गति से सभी 15 हरे यातायात सिग्नलों को पार करती है। भारी यातायात के कारण यह प्रथम यातायात सिग्नल पर 5 मिनट, दूसरे पर 8 मिनट, तीसरे पर 11 मिनट एवं इसी प्रकार 15 वें सिग्नल पर 47 मिनट रुकती है। Q स्थान पर पहुँचने में इसे कुल कितना समय लगेगा ? उपयुक्त गणितीय विधि से हल कीजिए। 2

खण्ड – स

16. द्विघात बहुपद $f(x) = 4x^2 + 8x$ के शून्यक ज्ञात कीजिए और शून्यकों तथा गुणांको के मध्य संबंध कि सत्यता की जांच कीजिए। 3
17. एक समान्तर श्रेणी के पहले 51 पदों का योग ज्ञात कीजिए जिसमें द्वितीय तथा तृतीय पद क्रमशः 14 व 18 है। 3
18. मीनार के आधार से और एक सरल रेखा में 4 मीटर तथा 9 मीटर की दूरी पर स्थित दो बिन्दुओं से मीनार के शिखर के उन्नयन कोण पूरक कोण है सिद्ध कीजिए कि मीनार की ऊँचाई 6 मीटर है। 3
19. सिद्ध कीजिए यदि एक त्रिभुज की दो माध्यिकाएं समान हो, तो वह समद्विबाहु त्रिभुज होगा। 3
20. यदि $\Delta ABC \sim \Delta PQR$ हो ΔABC का क्षेत्रफल = 16 सेमी² एवं ΔPQR का क्षेत्रफल 9 सेमी² तथा $AB = 2.1$ सेमी हो तो PQ की लम्बाई ज्ञात कीजिए। 3
21. आकृति में $ABCD$ एक चक्रीय चतुर्भुज है। a और b का मान ज्ञात कीजिए। 3



मिशन 100 सीकर

22. एक घड़ी के घंटे की सूई 6 सेमी लम्बी है। 90 मिनट में इस सूई द्वारा बनाये गये त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। 3
23. एक 4 सेमी त्रिज्या का वृत्त खींचिए उस पर दो स्पर्श रेखाएँ इस प्रकार खींचिए कि वे परस्पर 70° का कोण बनाती है। 3
24. एक शंकु का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 1884.4 मीटर² है तथा इसकी तिर्यक ऊँचाई 12 मीटर है। इसके आधार का अर्द्धव्यास ज्ञात करो। 3
25. 52 पत्तों की अच्छी प्रकार से फेंटी गई एक गड्डी में से एक पत्ता यादृच्छ्या निकाला जाये तो इसकी क्या प्रायिकता है कि वह – 3
- (1) हुकम का पत्ता हो। (2) लाल रंग का पत्ता हो।

खण्ड – द

26. निम्न रैखिक समीकरण युग्म को आलेखीय विधि द्वारा हल कीजिए तथा y –अक्ष एवं युग्म द्वारा निरूपित रेखाओं से निर्मित त्रिभुज के शीर्षों के निर्देशांक ज्ञात कीजिए 6
- $$4x - 5y = 20, \quad 3x - 5y = 15$$
27. सिद्ध कीजिए 6

(1) $\sqrt{\frac{1+\sin\theta}{1-\sin\theta}} = \sec\theta - \tan\theta$ व

(2) $\cos^4\theta + \sin^4\theta = 1 - 2\sin^2\theta\cos^2\theta$

अथवा

(1) सिद्ध कीजिए – $\frac{\sin\theta}{1+\cos\theta} + \frac{1+\cos\theta}{\sin\theta} = 2\operatorname{cosec}\theta$

(2) यदि $\sin\theta + \cos\theta = P$ और $\sec\theta + \operatorname{cosec}\theta = 2$ हो तो सिद्ध कीजिए $2(P^2 - 1) = 2P$

28. वह अनुपात ज्ञात कीजिए जबकि बिन्दु $(-3, P)$ बिन्दुओं $(-5, 4)$ और $(-2, 3)$ को अन्तः विभाजित करता है। P का मान ज्ञात कीजिए। 6
29. सिद्ध कीजिए कि समकोण त्रिभुज में कर्ण पर बना वर्ग अन्य दो भुजाओं पर बने वर्गों के योग के बराबर होता है – 6

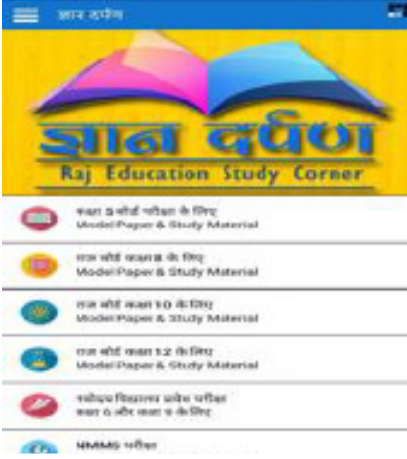
अथवा

- सिद्ध कीजिए कि वर्ग की एक भुजा पर बनाये गये समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल उसी वर्ग के एक विकर्ण पर बनाए गए समबाहु त्रिभुज के क्षेत्रफल का आधा होता है।
30. 100 छात्रों के प्राप्तांक निम्न सारणी में दिए गए हैं। इनसे माध्यक ज्ञात कीजिए। 6

प्राप्तांक	20–30	30–40	40–50	50–60	60–70	70–80
छात्रों की संख्या	6	20	44	26	3	1

मिशन 100 सीकर

यह शिक्षण सामग्री आप हमारे मोबाइल ऐप “ज्ञान दर्पण” से भी डाउनलोड कर सकते हैं। यह ऐप आप www.surenapps.com से डाउनलोड कर सकते हैं।



कार्यालय मुख्य ब्लॉक शिक्षा अधिकारी, पिपराली, जिला-सीकर (राज्य)

www.rajteachers.com