

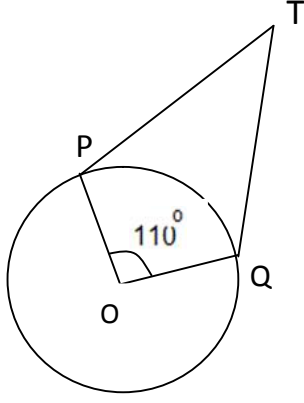
Model Questions For Matric Examination

Subject:- MATHEMATICS

SET-III

1. $\sqrt{2}$ एक संख्या है। 1
(क) पूर्णांक संख्या (ख) परिमेय संख्या
(ग) अपरिमेय संख्या (घ) इनमें से कोई नहीं
2. निम्नलिखित में से कौन अभाज्य संख्या है। 1
(क) 8 (ख) 9
(ग) 11 (घ) 15
3. यदि α, β बहुपद $x^2 - 3x + 5$, के शून्यक हैं तब $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$ बराबर होगा। 1
(क) 5 (ख) -5
(ग) $-\frac{1}{5}$ (घ) कोई नहीं
4. $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ समीकरण निकाय $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ और $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ है तो हल होगा। 1
(क) कोई हल नहीं (ख) एक अद्वितीय हल
(ग) अनेक हल (घ) दो हल
5. किसी त्रिभुज में दो कोणों का योग, तीसरे कोण के बराबर है यदि दो कोणों का अन्तर 30° हो तब त्रिभुज के कोण हैं। 1
(क) $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ (ख) $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$
(ग) $60^\circ, 60^\circ, 60^\circ$ (घ) $30^\circ, 75^\circ, 75^\circ$
6. यदि समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल समान हैं। 1
(क) $\frac{b}{2a}$ (ख) $-\frac{b}{a}$
(ग) $\frac{b}{a}$ (घ) $-\frac{b}{2a}$
7. यदि A,P का समान्य पद $3n + 5$ है तो इसका सार्व अन्तर होगा। 1
(क) 1 (ख) 2
(ग) 3 (घ) 5
8. यदि A,P के pपदों का योग q है और qपदों का योग p है। तो p+q पदों का योग होगा। 1
(क) p+q (ख) p-q
(ग) शून्य (घ) -(p+q)
9. बिन्दु (2,3) की दूरी मूल बिन्दु से कितनी होगी। 1
(क) 3 (ख) $2\sqrt{3}$
(ग) $\sqrt{13}$ (घ) 2
10. बिन्दु (-3, -5) किस चतुर्थांश के स्थित है। 1
(क) पहला (ख) दूसरा
(ग) तीसरा (घ) चतुर्थ

11. दिए गए चित्र में O केन्द्र वाले वृत्त में TP और TQ दो स्पर्श रेखाएँ हैं। इस तरह है कि $\angle POQ = 110^\circ$ तब $\angle PTQ$ का मान होगा। 1



- (क) 60° (ख) 70°
 (ग) 80° (घ) 90°
12. एक छड़ की लम्बाई और उसकी छाया का अनुपात $1:\sqrt{3}$ है तो सूर्य का उन्नयन कोण है। 1
 (क) 30° (ख) 15°
 (ग) 60° (घ) 90°
13. एक पासा फेकने पर 5 पाने की प्रायिकता है। 1
 (क) $\frac{1}{3}$ (ख) $\frac{1}{6}$
 (ग) $\frac{2}{3}$ (घ) $\frac{5}{6}$
14. संचयी बारम्बारता वक्र कहलाती है। 1
 (क) तोरण (ख) आयत चित्र
 (ग) दण्डालेख (घ) बारम्बारता चतुर्भुज
15. तीन बिन्दु सरेख होंगे उनसे बने त्रिभुज का क्षेत्रफल होगा। 1
16. किसी वृत्त पर किसी बाह्य बिन्दु से स्पर्श रेखाएँ खींची जा सकती है। 1
17. पद विचलन विधि ज्ञात करने की एक विधि है। 1
18. $\frac{\sin 61^\circ}{\sin 29^\circ}$ का मान होगा। 1
19. ΔABC में $DE \parallel BC$ और $\frac{AD}{DB} = \frac{5}{3}$ तब $\frac{AE}{EC} = \dots$ । 1
20. श्रेढी के प्रकार होते हैं। 1
21. $5x^2 - 4x + 2$ का विवेचक ज्ञात करें। 2
22. $2x^2 - 3x + 4$ के मूलों की प्राकृति निकालें। 2
23. दो त्रिभुज के समरूप होने की किन्ही दो शर्तों को लिखें। 2
24. अभाज्य गुणनखण्ड विधि से 12,15,21 का LCM और HCF निकालें। 2
25. यदि A और B के निर्देशांक क्रमशः (x_1, y_1) और x_2, y_2 हो तो रेखा खण्ड के मध्य बिन्दु का निर्देशांक निकालें। 2
26. 8 सेमी भुजा वाले दो बराबर घन जोड़ दिया जाय तो परिणामी घनाभ का पृष्ठ क्षेत्रफल निकाले। 2
27. 14 सेमी लम्बे वृत्ताकार समबेलन का आयतन, 11 सेमी किनारे के घन के आयतन के बराबर है तो बेलन का त्रिज्या निकाले। 2
28. 392 और 3216 का अंकगणित के मूलभूत प्रमेय के प्रयोग से म0 स0 एवे ल0 स0 ज्ञात करें। 2
29. जाँच करें कि क्या 6^n अंक में शून्य पर समाप्त हो सकता है। जहाँ n एक प्राकृत संख्या है। 2
30. $\sin A$ को $\sec A$ एवं $\operatorname{cosec} A$ के पदों में व्यक्त करें। 2

31. समानान्तर श्रेणी के 1,4,7,10..... के 18वें पद का मान ज्ञात करें। 2
32. सिद्ध करें कि $\sqrt{3}$ एक अपरिमेय संख्या है। 3
33. यूक्लिड विभाजन एग्लोरिथिम का प्रयोग कर 196, 28 और 220 का म0 स0 ज्ञात करें। 3
34. K के किस मान के लिए मूल वास्तविक और समान होंगे। यदि द्विघात समीकरण
 $2x^2 + Kx + 3 = 0$ हो। 3
35. $2x^2 + 3x + 4$ के मूलों के प्राकृति ज्ञात करें। 3
36. किसी त्रिभुज ABC में $\angle C = 90^\circ$ और $CD \perp AB$ है तथा $p = 4$ और $q = 9$ दिया हुआ है तो CD की दूरी ज्ञात करें। 3
37. यदि बिन्दुओ $(a,5)$ और $(3,3)$ के बीच की दूरी 8 सेमी हो तो सिद्ध करें कि
 $a = 3 \pm 2\sqrt{5}$ है। 3
38. एक थैले में 5 लाल गेन्द, 8 उज्जले गेन्द और 4 हरी गेन्द है, एक गेन्द थैले से यदृच्छया निकाली जाती है तो प्रायिकता बताएँ कि गेन्द
 (क) लाल है।
 (ख) उजली है। 3
39. $\frac{\tan^2 36^\circ}{\cot^2 54^\circ}$ का मान ज्ञात करें। 3
40. $\cot \theta = \frac{7}{8}$ तो $\frac{1+\sin\theta (1-\sin\theta)}{1+\cos\theta (1-\cos\theta)}$ का मान ज्ञात करें। 3
41. बहुलक के किन्हीं दो गुण एवं दो दोषों को लिखें। 3
42. 30 विद्यार्थियों का भार सारणि में दर्शाया गया है। 3

| वजन | 40-45 | 45-50 | 50-55 | 55-60 | 60-65 | 65-70 | 70-75 |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| विद्यार्थी की संख्या | 2 | 3 | 8 | 6 | 6 | 3 | 2 |

- विद्यार्थी का माध्यक भार ज्ञात करें।
43. ग्राफिय विधि से हल ज्ञात करें। 5
- $$2x + 3y = 12$$
- $$2y - 1 = x$$
44. हंसो के झुंड में से कुल संख्या के वर्गमूल का $7 \frac{1}{2}$ तलाब के किनारे खेल रहे है। शेष दो जल में जलक्रीड़ा कर रहे है। हंसो की कुल संख्या ज्ञात करें। 5

अथवा

6 सेमी चौड़ी और 1.5 सेमी गहरी एक नहर में पानी 10 कि0/घं0 की चाल से चल रहा है। 30 मिनट में यह नहर कितने क्षेत्रफल की सिंचाई कर पायेगी जबकी सिंचाई के लिए 8 सेमी गहरे पानी की आवश्यकता है।

45. एक सड़क 50 मीटर ऊँची मीनार के आधार तक सीधी जाती है। मीनार की चोटी से सड़क पर खड़ी दो कारो के अवनवन कोण क्रमशः 30° और 60° है तो दोनों कारो के बीच की दूरी ज्ञात करें।

5

अथवा

एक स्तम्भ की छाया की लम्बाई, स्तम्भ की ऊँचाई से $\frac{1}{\sqrt{3}}$ गुणी है। सूर्य की उन्नयन कोण ज्ञात करें।

46. एक समकोण त्रिभुज में कर्ण का वर्ग शेष दो भुजाओ के वर्गों के योग के बराबर होते है। सिद्ध करें।

5

अथवा

यदि दो त्रिभुजों में संगत कोण बराबर हो, तो उनकी संगत भुजाये एक ही अनुपात में होती है। इसलिए ये दोनों त्रिभुज समरूप होंगे। सिद्ध करें।

5

47. 6 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त के केन्द्र से 10 सेमी दूरी पर स्थित बिन्दु से वृत्त पर दो स्पर्श रेखा खींचें।

अथवा

8 सेमी लम्बे रेखा खण्ड AB को विभाजित करें ताकि $AP:BP=5:2$ हो।

5