StudentBounty.com

नामांक				Roll No.		

No. of Questions — 30
No. of Printed Pages — 7

S—99—Mathematics (D & D)

माध्यमिक (मूक बधिर) परीक्षा, 2013

गणित

(MATHEMATICS)

समय : $4\frac{1}{4}$ घण्टे

पूर्णांक : 80

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें।
2. **सभी** प्रश्न करने अनिवार्य हैं।
3. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर-पुस्तिका में ही लिखें।
4. जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड हैं, उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें।
5.

खण्ड	प्रश्न संख्या	अंक प्रत्येक प्रश्न
A	1-10	1
B	11-15	2
C	16-25	3
D	26-30	6

StudentBounty.com

6. प्रश्न संख्या 27 व 30 में आन्तरिक विकल्प हैं ।

7. 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 रेखाओं से काटकर उन पर 'रफ कार्य' लिख दें।

खण्ड - A

1. समान्तर श्रेढ़ी 5, 10, 15, 20, ... का सार्व अन्तर लिखिए।

2. बिन्दु (0, 2) की x-अक्ष से दूरी लिखिए।

3. वृत्त की परिधि का सूत्र लिखिए।

4. त्रिभुज में कितने कोण होते हैं ?

5. वृत्त की परिधि पर स्थित बिन्दु पर कितनी स्पर्श रेखाएँ खींच सकते हैं ?

6. एक घड़ी की मिनट की सुई द्वारा 20 मिनट में केन्द्र पर अन्तरित कोण का मान लिखिये।

7. दो गोलों की त्रिज्याएँ क्रमशः r तथा $2r$ हैं तो उनके आयतनों का अनुपात को लिखिए।

8. वर्गीकृत आंकड़ों की बारम्बारता बंटन से बहुलक ज्ञात करने का सूत्र लिखिए।

9. एक व्यक्ति एक पासे को यादृच्छया फेंकता है। 6 आने की प्रायिकता लिखिए।

StudentBounty.com

10. एक विद्यार्थी के बस्ते में हिन्दी, गणित, विज्ञान, अंग्रेजी और कम्प्यूटर की एक-एक पुस्तकें हैं । विद्यार्थी एक पुस्तक यादृच्छया निकालता है। गणित की पुस्तक निकालने की प्रायिकता लिखिए।

खण्ड - B

11. 4 तथा – 2 मूलों वाली द्विघात समीकरण ज्ञात कीजिए।

12. समान्तर श्रेढ़ी 3, 8, 13, 18, ... का कौनसा पद 78 है ?

13. एक बेलन की त्रिज्या 7 सेमी और ऊँचाई 15 सेमी हैं। बेलन के वक्र पृष्ठ ज्ञात कीजिये।

14. निम्नलिखित बारम्बारता बंटन से बहुलक का संगत वर्ग एवं उसकी बांरबारता लिखिये :

वर्ग अन्तराल	50 – 52	53 – 55	56 – 58	59 – 61	62 – 64
बारम्बारता f	15	110	135	115	25

15. एक पासे को उछाला जाता है। ज्ञात कीजिये

(i) 3 ऊपर आने की प्रायिकता

(ii) सम अंक आने की प्रायिकता।

StudentBounty.com

खण्ड - C

16. द्विघात समीकरण $2x^2 - 5x + 3 = 0$ के मूल ज्ञात कीजिये।

17. $(x - 2)(x + 1) = (x - 1)(x + 3)$, द्विघात समीकरण हैं अथवा नहीं जाँच कीजिए।

18. समान्तर श्रेढ़ी 8, 3, – 2, ... के प्रथम 21 पदों का योग ज्ञात कीजिये।

19. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं (2, 1) और (5, 4) को मिलाने वाले रेखाखण्ड को 4 : 5 के अनुपात में अन्तः विभाजित करता है ।

20. एक बिन्दु P से एक वृत्त की स्पर्श रेखा की लम्बाई 24 cm है तथा P बिन्दु की केन्द्र से दूरी 25 cm है। वृत्त की त्रिज्या की गणना कीजिए।

21. 6 cm लम्बा रेखा खण्ड खींचिए और 1 : 3 के अनुपात में विभाजित कीजिए। प्रत्येक भाग की लम्बाई लिखिए। केवल चित्र बनाइये।

22. त्रिज्या 4·2 cm वाले धातु के एक गोले को पिघलाकर त्रिज्या 7 cm वाले एक बेलन के रूप में ढाला जाता है। बेलन की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

23. निम्नलिखित से माध्यिका ज्ञात कीजिए :

वर्ग अन्तराल	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 - 60
बारम्बारता	6	30	40	16	4	4

StudentBounty.com

24. एक थैले में 3 लाल, 5 काली और 2 सफेद गेंदें हैं। एक गेंद बिना देखें यादृच्छया निकाली जाती है। प्रायिकता ज्ञात कीजिये कि

(i) एक लाल गेंद हो

(ii) एक सफेद गेंद हो।

25. एक मटकी में 6 लाल कंचे, 8 काले कंचे और 2 हरे कंचे हैं। यादृच्छया बिना देखे मटकी से एक कंचा निकाला जाता है। ज्ञात कीजिए

(i) एक काला कंचा आने की प्रायिकता

(ii) एक हरा कंचा आने की प्रायिकता।

खण्ड - D

26. श्रेढ़ी 24, 21, 18, ... के कितने पदों का योगफल 78 होगा ?

27. K का मान ज्ञात कीजिये, यदि बिन्दु A (2, 3), B (4, K) और C (6, – 3) संरेख हैं।

अथवा

उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष क्रमशः P (1, – 1), Q (– 4, 6) और R (– 3, – 5) हैं।

StudentBounty.com

28. त्रिज्या 21 cm वाले वृत्त का एक चाप केन्द्र पर 60° का कोण अन्तरित करती है तो ज्ञात कीजिये

(i) चाप की लम्बाई

(ii) चाप द्वारा बनाये गये त्रिज्य खण्ड का क्षेत्रफल।

29. व्यास 7m वाला 20 m गहरा एक कुआँ खोदा जाता है और खोदने से निकली हुई मिट्टी को समान रूप से फैलाकर (22m × 14m) वाला एक चबूतरा बनाया गया है। चबूतरे की ऊँचाई ज्ञात कीजिये।

30. निम्नलिखित आँकड़ों को 'से अधिक' प्रकार में बदलते हुए संचयी बारम्बारता वक्र या तोरण ज्ञात कीजिये :

वर्ग अन्तराल	50–55	55–60	60–65	65–70	70–75	75–80
कुल नामों की संख्या	2	8	12	24	38	16

अथवा

StudentBounty.com

किसी कक्षा के 35 विद्यार्थियों की मेडिकल जाँच के समय, निम्न आँकड़े रिकार्ड के रूप में लिए गए :

भार (किग्रा)	38 से कम	40 से कम	42 से कम	44 से कम	46 से कम	48 से कम	50 से कम	52 से कम
विद्यार्थियों की संख्या	0	3	5	9	14	28	32	35

उपरोक्त आँकड़ों का 'से कम' प्रकार की संचयी बारम्बारता वक्र या तोरण ज्ञात कीजिये।