ATP Model Sample Paper

CBSE Based Sample Paper -1

Mathematics, SA - I (code-14-00111)

(Class - X)

Timing : 3 Hours **M.M : 90**

समान्य निर्देश:
(i) सभी प्रश्न अनिवार्य है |
(ii)प्रश्न-पत्र में कुल 31 प्रश्न शामिल है |

(iii) इसमें चार खंड – A, B, C और D है |

(iv) खंड A में 1 अंक के 4 प्रश्न शामिल है जो बहुविकल्पीय प्रश्न हैं | खंड B में 6 प्रश्न प्रत्येक 2 अंक के है | खंड C में प्रत्येक 3 अंक के 10 प्रश्न शामिल किये गए है और खंड D में प्रत्येक 4 अंक के कुल 11 प्रश्न शामिल किये गए है |

(v) कैलकुलेटर का प्रयोग वर्जित है |

---

www.atpeducation.com

SECTION - A

Q1. प्रथम 10 विषम अभाज्य संख्याओं का माध्य है ;

(a) 10 (b) 12.8 (c) 13.4 (d) 14.7

Q2. यदि $\sin(90 - \theta) \cos\theta = 1$ है और θ एक न्यूनकोण है तब θ है ;

(a) 30° (b) 90° (c) 60° (d) 0°

Q3. $\Delta AMB \sim \Delta CMD$ हैं और $2\,ar(\Delta AMB) = ar(\Delta CMD)$ भी है तो भुजा MD की लम्बाई है;

(a) $\sqrt{2}$ MB (b) $\sqrt{2}$MD (c) 4MB (d) $\sqrt{2}$/MB

Downloaded from: www.atpeducation.com
Link: http://www.atpeducation.com/view-smpapers.php?tab=spaper&ch=10&chpt=Mathematics&view=Sample Paper 1

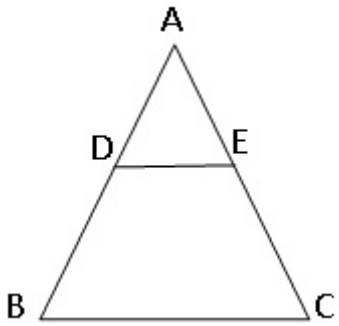
Q4. यदि HCF(336, 54) = 6 है तब LCM (336, 54) होगा;

(a) 3024 (b) 336 (c) 18144 (d) 672

SECTION - B

Q5. यदि $kx^2 + 3k + 2x$ के शुन्यकों का योग उनके शून्यको के गुणनफल के बराबर हो तो k का मान ज्ञात कीजिये ।

Q6. दी गयी आकृति में DE ।। BC, DE = 3 cm, BC = 90 cm है और ar(ΔADE) = 30 cm^2 है तो समलंब BCED का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये ।



Q7. यदि 3 cot A = 4 तो मान ज्ञात कीजिये ।

$$\frac{\sin A + \cos A}{\sin A - \cos A}$$

Q8. cos30° का मान ज्यामितिय विधि से ज्ञात कीजिये ।

Q9. निम्न आँकड़ें आरोही क्रम में लिखे गए है । यदि आँकड़ों का माध्यक 14.5 है तो x का मान ज्ञात कीजिये ।

11, 12, 13, 7x, 7x+1, 16, 16, 18, 20

Q10. 17 + 11 × 13 × 17 × 19 एक भाज्य संख्या है । कैसे समझाइए ?

www.atpeducation.com

Downloaded from: www.atpeducation.com
Link: http://www.atpeducation.com/view-smpapers.php?tab=spaper&ch=10&chpt=Mathematics&view=Sample Paper 1

SECTION - C

Q11. यदि α, β बहुपद $p(x) = x^2 - \alpha(x + 1) - b$ का इस प्रकार शुन्यक हैं कि $(\alpha + 1)(\beta + 1) = 0$ है तो b का मान ज्ञात कीजिये ।

Q12. सिद्ध कीजिये कि $\sqrt{3}$ एक अपरिमेय संख्या है ।

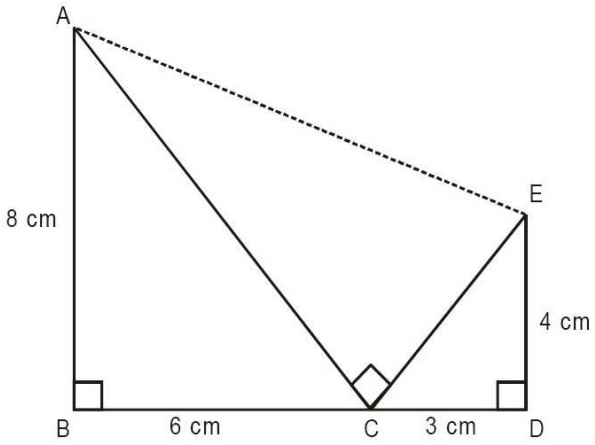
Q13. x तथा y के लिए हल कीजिये ।

$139x + 56y = 641$

$56x + 139y = 724$

Q14. एक नाविक अपनी नाव धारा के प्रतिकूल 32 km तथा धारा के अनुकूल 36 km चलाकर 7 घंटें लगाता है और 9 घंटे में 40 km धारा के प्रतिकूल और 48 km धारा के अनुकूल चलाता है । धारा कि चाल और शांत जल में नाव कि चाल ज्ञात कीजिए ।

Q15. दी गई आकृति से, AE ज्ञात कीजिये ।



Q16. मान ज्ञात कीजिये ।

$$\frac{\sin 62^0}{\cos 28^0} + 3.\frac{\tan 73^0}{\cot 17^0} - \frac{5.\sin 28^0.\sec 62^0}{7\sec^2 32^0 - 7\cot^2 58^0}$$

www.atpeducation.com

Downloaded from: www.atpeducation.com
Link: http://www.atpeducation.com/view-smpapers.php?tab=spaper&ch=10&chpt=Mathematics&view=Sample Paper 1

Q17. दिए गए आँकड़ों से माध्य और बहुलक ज्ञात कीजिये ।

कारों की संख्या	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80
बारंबारता	7	14	13	12	20	11	15	8

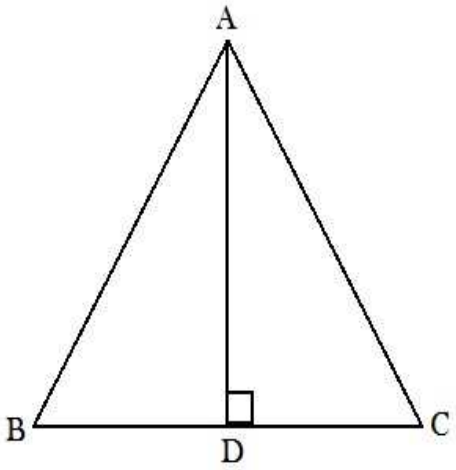
Q18. सिद्ध कीजिए कि समकोण त्रिभुज में कर्ण का वर्ग उसके शेष दो भुजाओं के वर्गों के योग

के बराबर होता है ।

Q19. यदि sec 4A = cosec (A – 20°), जहाँ 4A एक न्यून कोण है, तो A का मान ज्ञात कीजिए ।

Q20. Δ ABC एक समबाहु त्रिभुज है जिसमें AD ⊥ BC है ।

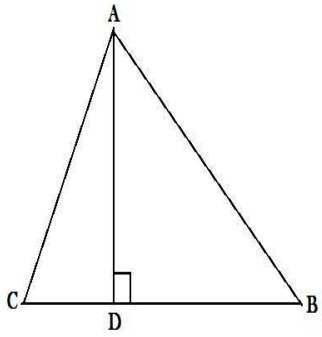
सिद्ध कीजिये कि $3\ AB^2 = 4\ AD^2$



SECTION - D

Downloaded from: www.atpeducation.com
Link: http://www.atpeducation.com/view-smpapers.php?tab=spaper&ch=10&chpt=Mathematics&view=Sample Paper 1

Q21. किसी त्रिभुज ABC के शीर्ष A से BC पर डाला गया लांब BC को बिंदु D पर इस प्रकार प्रतिच्छेद करता है कि DB = 3CD है । सिद्ध कीजिये कि $2\,AB^2 = 2\,AC^2 + BC^2$ है ।



Q22. मान ज्ञात कीजिए ।

$$\left(\frac{\tan 20^\circ}{\cos ec\,70^\circ}\right)^2 + \left(\frac{\cot 20^\circ}{\sec 70^\circ}\right)^2 + 2\tan 15^\circ \tan 37^\circ \tan 53^\circ \tan 60^\circ \tan 75^\circ$$

Q23. सिद्ध कीजिये कि;

$$(\text{cosec } A - \sin A)(\sec A - \cos A) = \frac{1}{\tan A + \cot A}$$

Q24. 2 महिलाएँ एवं 5 पुरुष एक कसीदे के काम को साथ-साथ 4 दिन में पूरा कर सकते है, जबकि 3 महिलाएँ एवं 6 पुरुष इसको 3 दिन में पूरा कर सकते हैं । ज्ञात कीजिये कि इस कार्य को एक अकेली महिला या एक अकेला पुरुष करने में कितना समय लेगा ।

Downloaded from: www.atpeducation.com
Link: http://www.atpeducation.com/view-smpapers.php?tab=spaper&ch=10&chpt=Mathematics&view=Sample Paper 1

Q25. x तथा y के लिए हल कीजिये ।

$$\frac{10}{x+y}+\frac{2}{x-y}=4$$

$$\frac{15}{x+y}-\frac{5}{x-y}=-2$$

Q26. यूक्लिड विभाजन प्रमेयिका का प्रयोग करके दर्शाइए कि किसी धनात्मक पूर्णांक का वर्ग, किसी पूर्णांक m के लिए 3m या 3m + 1 के रूप का होता है ।

Q27. रैखिक समीकरणों के युग्म का ग्राफीय विधि से हल कीजिये ।

x + 3y = 6
2x – 3y = 12

Q28. सिद्ध कीजिए कि दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात उसके संगत भुजाओं के वर्गों के अनुपात के बराबर होता है ।

Q29. यदि बहुपद $x^4 - 6x^3 + 16x^2 - 25x + 10$ को एक अन्य बहुपद $x^2 – 2x + k$ से भाग दिया जाए और शेषफल x + a आता हो, तो k तथा a ज्ञात कीजिए ।

Q30. निम्न आँकड़ों से "से कम प्रकार" का तोरण खींचिए । ग्राफ से माध्यक भी ज्ञात कीजिये ।

प्राप्त अंक	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
	7	10	23	51	6	3

www.atpeducation.com

Downloaded from: www.atpeducation.com
Link: http://www.atpeducation.com/view-smpapers.php?tab=spaper&ch=10&chpt=Mathematics&view=Sample Paper 1

Q31. निम्न आँकड़ों का माध्यक 525 है । यदि बारम्बरताओं का योग 100 है तो x तथा y का मान ज्ञात कीजिए ।

Class-interval वर्ग-अन्तराल	frequency बारम्बारता
0 – 100	2
100 – 200	5
200 – 300	x
300 – 400	12
400 – 500	17
500 – 600	20
600 – 700	y
700 – 800	9
800 – 900	7
900 – 1000	4

***** The Best Of Luck *****

ATP Education

www.atpeducation.com

Downloaded from: www.atpeducation.com
Link: http://www.atpeducation.com/view-smpapers.php?tab=spaper&ch=10&chpt=Mathematics&view=Sample Paper 1