Question Paper Serial No. **101**

A

ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 16]
Total No. of Printed Pages : 16]

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 38]
Total No. of Questions : 38]

CCE RF
CCE RR

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 81-U

Code No. : 81-U

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ

Subject : MATHEMATICS

(ಉರ್ದು ಮಾಧ್ಯಮ / Urdu Medium)

(ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ & ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Fresh & Regular Repeater)

ದಿನಾಂಕ : 04. 04. 2022] [Date : 04. 04. 2022

ಸಮಯ : ಬೆಳಗ್ಗೆ 10-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 1-45 ರವರೆಗೆ] [Time : 10-30 A.M. to 1-45 P.M.

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80] [Max. Marks : 80

عام ہدایات:

1. سوالنامہ معروضی (Objective) اور موضوعی (Subjective) قسم کے سوالوں پر مشتمل ہے جس میں 38 سوالات ہیں۔

2. اس سوالنامہ کو سر بمہر کر دیا گیا ہے۔ امتحان شروع ہونے کے وقت آپ کو پرچہ پڑھنے کے لئے اسے بائیں طرف سے کاٹنا ہوگا۔ اچھی طرح دیکھ لیں کہ سوالنامہ کے سبھی صفحات ٹھیک ٹھاک ہیں۔

3. معروضی اور موضوعی دونوں قسم کے سوالوں کے لئے دی گئی ہدایات کے مطابق جواب لکھیں۔

4. بائیں ہاتھ کے حاشئے پر پورے مارکس دئے گئے ہیں۔

5. جواب دینے کا زیادہ سے زیادہ وقت سوالنامہ کے اوپر دیا گیا ہے۔ اس میں سوالنامہ پڑھنے کے لئے 15 منٹ شامل ہیں۔

یہاں سے کاٹئے

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

Tear here

I. مندرجہ ذیل سوالات / نامکمل بیانات میں سے ہر ایک کے لیے چار متبادلات دیے گئے ہیں۔ موزوں ترین متبادل کا انتخاب کیجئے اور جوابی پرچے میں حرف تہجی کے ساتھ مکمل جواب لکھئے۔ **$8 \times 1 = 8$**

1. خطوط $x + 2y - 4 = 0$ اور $2x + 4y - 12 = 0$ کے جوڑے کا گرافی (ترسیمی) اظہار ہوگا

(A) قاطع خطوط

(B) متوازی خطوط

(C) منطبق خطوط

(D) عمودی خطوط

2. حسابی تصاعد (AP) $8, 5, 2, -1, \ldots$ کا مشترک فرق (عام فرق) ہوگا

(A) -3

(B) -2

(C) 3

(D) 8

.3 مساوات $7 - x = 2x^2$ کی عام شکل (معیاری شکل) ہوگی

(A) $2x^2 - x = -7$

(B) $2x^2 + x - 7 = 0$

(C) $2x^2 - x + 7 = 0$

(D) $2x^2 + x + 7 = 0$

.4 $\cos(90° - 30°)$ کی قدر ہوگی

(A) -1

(B) $\frac{1}{2}$

(C) 0

(D) 1

5. مبداء سے نقطہ $P(x, y)$ کا فاصلہ ہوگا

(A) $\sqrt{x^2 + y^2}$

(B) $x^2 + y^2$

(C) $x^2 - y^2$

(D) $\sqrt{x^2 - y^2}$

6. دائرے میں، دائرے کے نصف قطر اور مماس کے ذریعہ نقطۂ تماس پر بننے والا زاویہ ہوگا

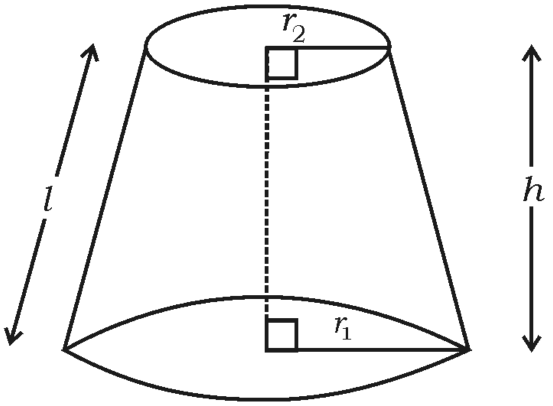
(A) 30°

(B) 60°

(C) 90°

(D) 180°

.7 دی گئی شکل میں مخروط کے فرسٹم (مخروط مقطوع) کا حجم ہوگا



(A) $\pi(r_1 + r_2)l$

(B) $\pi(r_1 - r_2)l$

(C) $\frac{1}{3}\pi h(r_1^2 - r_2^2 - r_1 r_2)$

(D) $\frac{1}{3}\pi h(r_1^2 + r_2^2 + r_1 r_2)$

.8 'r' اکائیاں نصف قطر رکھنے والے کرہ کا سطحی رقبہ ہوگا

(A) πr^2 مربع اکائیاں

(B) $2\pi r^2$ مربع اکائیاں

(C) $3\pi r^2$ مربع اکائیاں

(D) $4\pi r^2$ مربع اکائیاں

II. درج ذیل سوالات کے جواب لکھئے : **8 × 1 = 8**

9. دو متغیری خطی مساواتوں کا جوڑا اگر غیر ہم آہنگ (Inconsistent) ہو تو ہمیں کتنے حل حاصل ہونگے ؟

10. حسابی تصاعد (AP) کا پہلا رکن 'a' اور مشترک فرق (عام فرق) 'd' ہو تو اِس کا n واں رکن لکھئے۔

11. دو درجی مساوات کی عام شکل (معیاری شکل) لکھئے۔

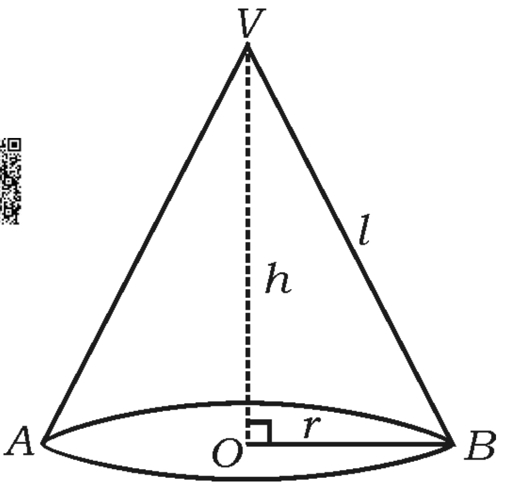
12. $\dfrac{\sin 18^\circ}{\cos 72^\circ}$ کی قدر لکھئے۔

13. x- محور (x-axis) سے نقطہ (4, 3) کا فاصلہ لکھئے۔

14. اسکورس 6، 4، 2، 10 اور 7 کا وسطانیہ (Median) معلوم کیجئے۔

15. ''تناسب کا بنیادی مسئلہ (بنیادی مسئلہ تناسبت)'' یعنی تھیلز کے مسئلہ کا دعویٰ عام لکھئے۔

16. دی گئی شکل کے مطالعہ سے مخروط کی خمیدہ سطح کا رقبہ (CSA) معلوم کرنے کا فارمولہ (ضابطہ) لکھئے۔



III. درج ذیل سوالات کے جواب لکھئے : **8 × 2 = 16**

17. اخراج کے طریقہ سے درجِ ذیل دو متغیری خطی مساواتوں کا جوڑا حل کیجئے :

$$2x + y = 8$$
$$x - y = 1$$

18. حسابی تصاعد (AP) 5, 8, 11, ... کا 30واں رکن (30th term) ضابطے کے ذریعہ معلوم کیجئے۔

19. فارمولہ (ضابطہ) کے استعمال سے حسابی تصاعد (AP) 10, 15, 20, ... کے ابتدائی 20 ارکان کا حاصلِ جمع (مجموعہ) معلوم کیجئے۔

یا

فارمولہ کے استعمال سے ابتدائی 20 مثبت صحیح اعداد کا مجموعہ معلوم کیجئے۔

20. دو درجی فارمولہ (مربعی ضابطہ) کے استعمال سے مساوات $x^2 + 5x + 2 = 0$ کے جذور معلوم کیجئے۔

21. دو درجی مساوات $x^2 + 4x + 4 = 0$ کا ممیّز (Discriminant) معلوم کیجئے۔ نیز مساوات کے جذور کی نوعیت بھی لکھیے۔

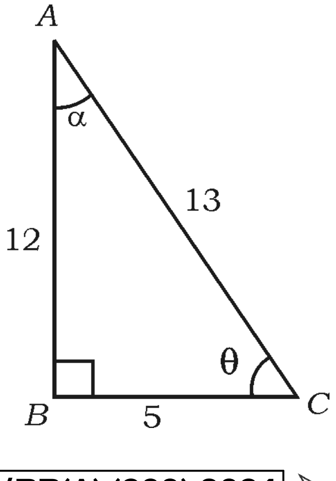
22. فاصلہ کا فارمولہ (فاصلاتی ضابطہ) استعمال کرتے ہوئے نقاط $A (2, 6)$ اور $B (5, 10)$ کا درمیانی فاصلہ معلوم کیجئے۔

یا

وسطی نقطہ کا فارمولہ استعمال کرتے ہوئے نقاط $P (3, 4)$ اور $Q (5, 6)$ کو جوڑنے والے خطی قطعہ کے وسطی نقطہ کے مختصات معلوم کیجئے۔

23. 10 cm لمبا ایک خطی قطعہ کھینچ کر اسے 2 : 3 کی نسبت میں تقسیم کیجئے۔

24. درج ذیل شکل کے مطالعہ سے (i) $\sin \theta$ اور (ii) $\tan \alpha$ کی قدریں معلوم کیجئے۔



$9 \times 3 = 27$

IV. درج ذیل سوالات کے جواب لکھئے :

25. حِسابی تصاعد (A.P) کے ابتدائی 9 ارکان کا حاصلِ جمع (مجموعہ) 144 اور 9 واں رکن 28 ہے۔ حسابی تصاعد کا پہلا رکن اور مشترک فرق معلوم کیجئے۔

26. ایک مستطیل نما میدان کا وتر اس کے چھوٹے ضلع سے 60 m زیادہ ہے۔ اگر اس کا بڑا ضلع، چھوٹے ضلع سے 30 m زیادہ ہے تو میدان کے اضلاع معلوم کیجئے۔

یا

ایک قائم زاویہ مثلث کا وتر 13 cm ہے۔ باقی دو ضلعوں میں اگر ایک ضلع کی لمبائی دوسرے ضلع کی لمبائی سے 7 cm زیادہ ہو تو مثلث کے اضلاع معلوم کیجئے۔

27. ذیل کو ثابت کیجئے۔

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

یا

ذیل کو ثابت کیجئے : $\sec \theta (1 - \sin \theta) (\sec \theta + \tan \theta) = 1$

.28 نقاط $A(-1, 7)$ اور $B(4, -3)$ کو جوڑنے والے خطی قطعہ AB کو داخلی طور پر $2:3$ کی نسبت میں تقسیم کرنے والے نقطہ کے مختصات معلوم کیجئے۔

یا

ΔPQR کا رقبہ معلوم کیجئے جس کی راسیں $P(0, 4)$ ، $Q(3, 0)$ اور $R(3, 5)$ ہوں۔

.29 راست طریقہ (Direct method) کے استعمال سے درجِ ذیل گروہی مفروضہ (بٹاؤ) کا درمیانہ (Mean) معلوم کیجئے۔

کلاس وقفہ	تعدد
10 — 20	2
20 — 30	3
30 — 40	5
40 — 50	7
50 — 60	3

یا

درج ذیل گروہی مفروضہ (بٹاؤ) کا موڈ (mode) یعنی کثیر یہ معلوم کیجئے:

کلاس وقفہ	تعدد
5 — 15	3
15 — 25	4
25 — 35	8
35 — 45	7
45 — 55	3

30. ایک جماعت کے 50 طلبہ کی طبّی جانچ (medical check-up) کے دوران ریکارڈ کردہ ان کی اونچائیاں ذیل کی طرح ہیں۔اس مفروضہ کے لئے "سے کم قسم" کا اوجیو (ogive) بنائیے۔

اونچائی(cm میں)	طلبہ کی تعداد (مجموعی تعدد)
140 سے کم	5
145 سے کم	10
150 سے کم	15
155 سے کم	25
160 سے کم	40
165 سے کم	50

31. ثابت کیجئے کہ ''باہری نقطہ سے دائرے کو کھینچے گئے مماسوں کی لمبائیاں برابر ہوتی ہیں۔''

32. 3 cm نصف قطر کا دائرہ بنائیے۔ دائرے کے مرکز سے 8 cm فاصلہ پر ایک نقطہ لے کر اُس نقطہ سے دائرے

کو مماسوں کا جوڑا ساخت کیجئے۔

33. ایک ٹھوس قائم دائروی استوانہ کا حجم $2156\ cm^3$ ہے۔ استوانہ کی اونچائی اگر 14 cm ہو تو استوانہ کی

خمیدہ سطح کا رقبہ (CSA) معلوم کیجئے۔ [لیجئے $\pi = \frac{22}{7}$]

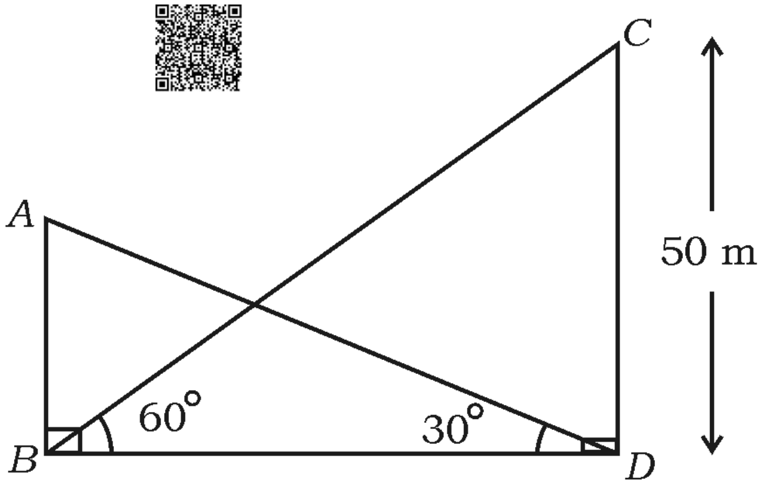
V . درج ذیل سوالات کے جواب لکھئے : **4 × 4 = 16**

34. گراف کے طریقہ (ترسیمی طریقہ) سے درجِ ذیل دو متغیری خطی مساواتوں کا جوڑا حل کیجئے۔

$$x + 2y = 6$$

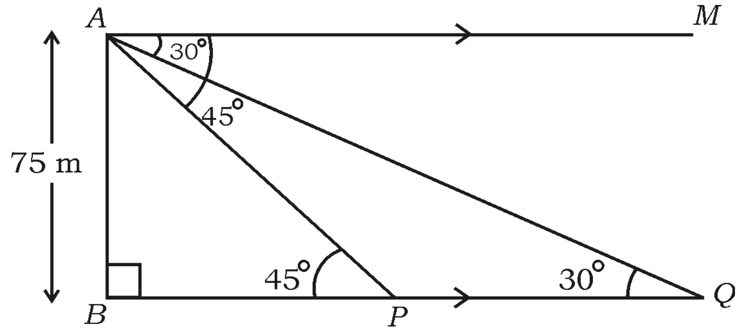
$$x + y = 5$$

35. ٹاور کے قدم سے کسی عمارت (بلڈ نگ) کے اوپری سرے یعنی چھت کا زاویہ ارتفاع 30° ہے۔ جبکہ عمارت (بلڈ نگ) کے قدم سے ٹاور کے اوپری سرے کا زاویہ ارتفاع 60° ہے۔ عمارت اور ٹاور دونوں اگر ایک ہی سطح زمین پر بنے ہوں اور ٹاور کی اونچائی اگر 50 m ہو تو عمارت (بلڈ نگ) کی اونچائی معلوم کیجئے۔



یا

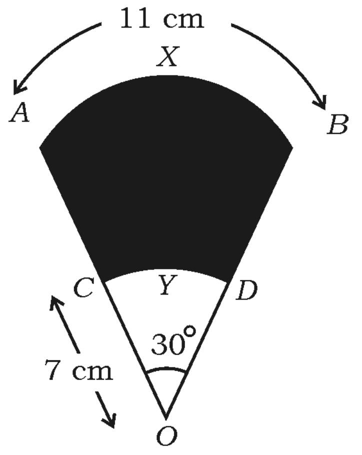
سطح سمندر سے 75 m کی اونچائی پر واقع لائٹ ہاؤس کی چھت سے دو سمندری جہازوں کا زاویہ جھکاؤ بالترتیب 30° اور 45° ہے۔ اگر ایک جہاز دوسرے جہاز کے بالکل پیچھے ہو اور دونوں جہاز لائٹ ہاؤس کے ایک ہی طرف ہوں تو ان دونوں جہازوں کا درمیانی فاصلہ معلوم کیجئے۔



36. ایک مثلث بنائیے جس کے اضلاع 4·5 cm، 6 cm اور 8 cm ہوں۔ ایک اور مثلث بنائیے جس کے اضلاع پہلے مثلث کے نظیری (متناظر) اضلاع کا $\frac{3}{4}$ ہو۔

37. شکل میں AXB اور CYD، O مرکز والے دو ہم مرکز دائروں کے قوسین ہیں۔ قوس AXB کی لمبائی 11 cm ہے۔ اگر $OC = 7$ cm اور $\angle AOB = 30°$ ہو تو سایہ دار خِطّہ کا رقبہ معلوم کیجئے۔

[لیجئے $\pi = \frac{22}{7}$]



VI. درج ذیل سوال کا جواب لکھئے : **1 × 5 = 5**

38. ثابت کیجئے کہ ”دو مشابہ مثلثوں کے رقبوں کی نسبت ان کے نظیری اضلاع کے مربعوں کی نسبت کے برابر ہوتی ہے۔“