یہاں سے کاٹیے

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

اس نشان سے سوالنامہ کھولنے کیلئے کاٹیے

Tear here

Question Paper Serial No. 100

# C

ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 16 ]

Total No. of Printed Pages : 16 ]

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 48 ]

Total No. of Questions : 48 ]

**CCE PR**
**NSR & NSPR**

**ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 81-U**

**Code No. : 81-U**

## ವಿಷಯ : ಗಣಿತ

## Subject : MATHEMATICS

**(ಉರ್ದು ಮಾಧ್ಯಮ / Urdu Medium)**

**(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಎನ್.ಎಸ್.ಆರ್. & ಎನ್.ಎಸ್.ಪಿ.ಆರ್.)**

**(Private Repeater / NSR & NSPR)**

ದಿನಾಂಕ : 04. 07. 2022 ] [ Date : 04. 07. 2022

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

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 100 ] [ Max. Marks : 100

**عام ہدایات:**

1. سوالنامہ معروضی (Objective) اور موضوعی (Subjective) قسم کے سوالوں پر مشتمل ہے جس میں 48 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۔

**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. خطی مساواتوں کا جوڑا $x - y = 8$ اور $3x - 3y = 16$ کس قسم کے خطوط ظاہر کرتا ہے۔

(A) قاطع خطوط (B) متوازی خطوط

(C) عمودی خطوط (D) منطبق خطوط

2. حسابی تصاعد (AP) $5, 3, 1, -1, \ldots$ کا مشترک فرق ہے

(A) $-2$ (B) $2$

(C) $-3$ (D) $5$

3. مساوات $x(x+1) = 5$ کہلاتی ہے

(A) خطی مساوات

(B) دودرجی مساوات

(C) تین درجی مساوات

(D) چار درجی مساوات

4. $1 + \tan^2\theta$ مساوی ہوتا ہے۔

(A) $\text{cosec}^2\theta$

(B) $\dfrac{1}{\text{cosec}^2\theta}$

(C) $\sec^2\theta$

(D) $-\sec^2\theta$

5. $\cot 90°$ کی قدر (Value) ہوتی ہے۔

(A) $\dfrac{1}{\sqrt{3}}$ (B) 1

(C) $\sqrt{3}$ (D) 0

6. نقطہ $P(a, b)$ کا مبدأ (origin) سے فاصلہ ہوتا ہے۔

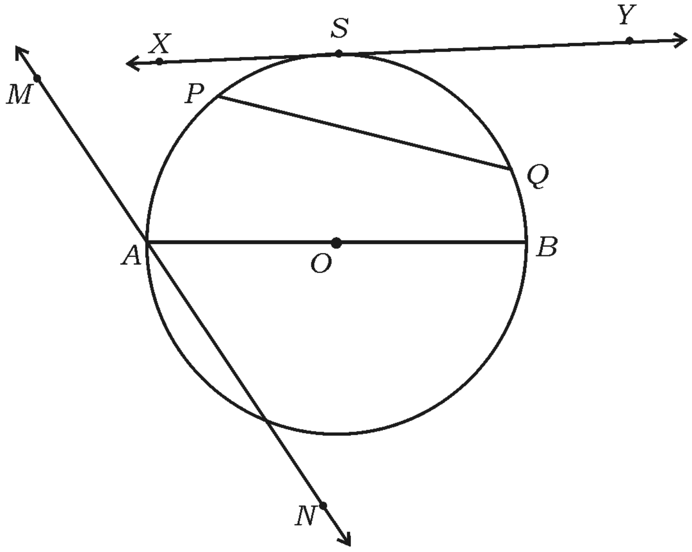
(A) $\sqrt{a^2 + b^2}$ اِکائیاں

(B) $\sqrt{a^2 - b^2}$ اِکائیاں

(C) $\sqrt{a + b}$ اِکائیاں

(D) $\sqrt{a - b}$ اِکائیاں

7. دی گئی شکل میں قاطع خط (secant) کا نام بتایئے۔




(A) $AB$ (B) $PQ$

(C) $XY$ (D) $MN$

8. 'r' اکائیاں نصف قطر کے کرُہ کا حجم معلوم کرنے کا فارمولہ ہے۔

(A) $\frac{2}{3}\pi r^2$ مکعب اکائیاں

(B) $\frac{2}{3}\pi r^3$ مکعب اکائیاں

(C) $\frac{4}{3}\pi r^3$ مکعب اکائیاں

(D) $\frac{4}{3}\pi r^2$ مکعب اکائیاں

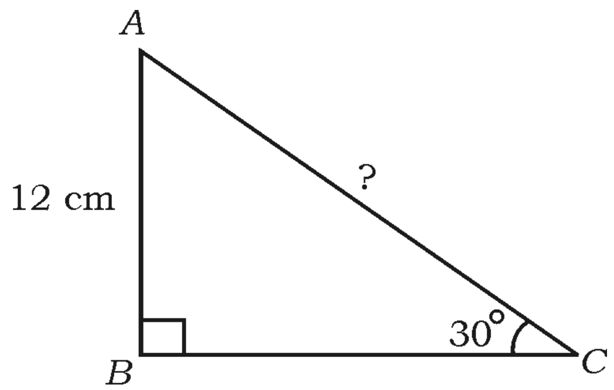
**II.** درج ذیل سوالات کے جوابات لکھئے : **$8 \times 1 = 8$**

9. اگر خطی مساواتیں $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ اور $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ غیر ہم آہنگ (inconsistent) ہوں تو اُن کے کتنے حل ہوتے ہیں؟

10. حسابی تصاعد (AP) سے کیا مراد ہے؟

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

12. دی گئی شکل میں $ABC$ قائم زاویہ مثلث ہے۔ اگر $\angle C = 30°$ اور $AB = 12$ cm ہو تو $AC$ کی لمبائی معلوم کیجئے۔




13. نقطہ $P$ کے محتصات لکھئے جو نقاط $A(x_1, y_1)$ اور $B(x_2, y_2)$ کو ملانے والے قطع خط کو $m_1 : m_2$ نسبت میں اندرونی طور پر تقسیم کرتا ہے۔

14. درج ذیل اسکورس کا موڈ معلوم کیجئے:

4, 5, 5, 6, 7, 7, 6, 7, 5, 5

15. تناسب کا بنیادی مسئلہ (تھیلز کا مسئلہ) بیان کیجئے۔

16. مخروط کے فرسٹم کا حجم ( $V$ ) معلوم کرنے کا فارمولہ لکھئے جس کی اونچائی $h$ اور دو دائروی سروں کے نصف قطر $r_1$ اور $r_2$ ہوں۔

**III.** درج ذیل سوالات کے جوابات لکھئے : **18 × 2 = 36**

17. درجِ ذیل مساواتوں کے جوڑے کو اخراج کے طریقہ سے حل کیجئے :

$$2x + 3y = 7$$
$$2x + y = 5$$

18. حسابی تصاعد (AP) ...... ,2, 5, 8 کا 12واں رُکن فارمولہ کے استعمال سے معلوم کیجئے۔

19. فارمولہ کے استعمال سے درجِ ذیل حسابی تصاعد کا حاصلِ جمع معلوم کیجئے:

7, 11, 15 ...... 16ارکان تک

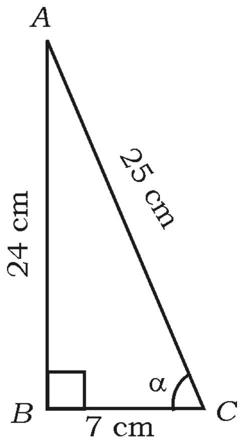
یا

حسابی تصاعد .... ,3, 6, 9 کے کتنے ارکان کا حاصلِ جمع 165 ہوتا ہے۔

20. مساوات $4x^2 - 12x + 9 = 0$ کے جذروں کے ممیز (discriminant) کی قیمت معلوم کیجئے اور جذروں کی نوعیت (nature) بتائیے۔

.21 دودرجی فارمولہ کے استعمال سے دودرجی مساوات $x^2 - 3x + 1 = 0$ کے جذور معلوم کیجئے۔

.22 دی گئی شکل میں $ABC$ ایک قائم زاویہ مثلث ہے۔ اگر $AB = 24$ cm ، $BC = 7$ cm اور $AC = 25$ cm ہوتو $\sin \alpha$ اور $\cos \alpha$ کی قدر (value) لکھیے۔




.23 فاصلہ فارمولہ کے استعمال سے نقاط $P(2, 3)$ اور $Q(4, 1)$ کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے۔

یا

نقاط $A(-6, 10)$ اور $B(3, -8)$ کو ملانے والے خط کو نقطہ $P(-4, 6)$ کونسی نسبت میں تقسیم کرتا ہے؟

.24 8·4 cm لمبائی کا ایک خط کھینچئے اور اُس کو جیومٹری کے طریقہ سے 3 : 1 کی نسبت میں تقسیم کیجئے۔

25. دو اعداد کا حاصلِ جمع 30 اور اُن کے درمیان فرق 20 ہے۔ اعداد دریافت کیجئے۔

26. ابتدائی 10 مثبت طاق صحیح اعداد (integers) کا حاصلِ جمع معلوم کیجئے۔

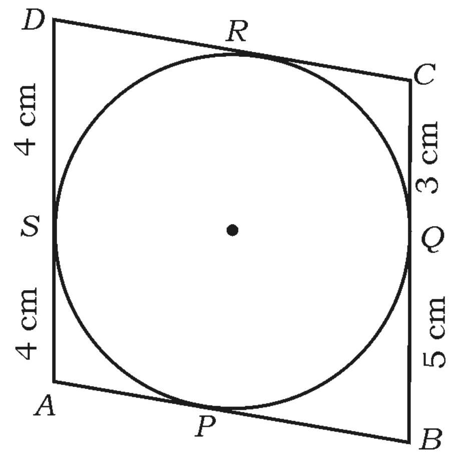
27. $( x - 3 ) ( x + 5 ) = 0$ کا مثبت جذر معلوم کیجئے۔

28. ثابت کیجئے۔ $2 \tan 48° . \tan 42° = 2$

29. شماریاتی مفروضات کے مرکزی رجحان (central tendencies) کے کوئی دو پیمائیشات کے نام بتایئے۔

30. دو مثلثات کے مشابہ (similar) ہونے کے شرائط (conditions) لکھئے۔

31. ایک چار ضلعی $ABCD$ کو اس طرح بنایا گیا ہے کہ اس کا ہر ضلع اس کے اندر موجود دائرہ کو چھوتا ہے۔




اگر $DS = 4$ cm ، $AS = 4$ cm، $CQ = 3$ cm اور $BQ = 5$ cm ہو تو $AB + CD$ معلوم کیجئے۔

32. 3 cm نصف قطر کے دائرے میں 5 cm لمبائی کا ایک وتر بنائیے۔

33. 21 cm نصف قطر کے دائرہ کے قوس (arc) کی لمبائی دریافت کیجئے جو دائرہ کے مرکز پر 60° کا زاویہ بناتی ہے۔

34. ایک استوانہ کی خمیدہ سطح کا رقبہ معلوم کیجئے جس کے قاعدہ کا نصف قطر 7 cm اور اونچائی 10 cm ہے۔

**IV.** درج ذیل سوالات کے جوابات لکھئے : $9 \times 3 = 27$

35. حسابی تصاعد معلوم کیجئے جس کا تیسرا رُکن 16 ہے اور 7واں رُکن 5 ویں رُکن سے 12 زیادہ ہے۔

36. رحمان کی 3 سال پہلے کی عمر (سال میں) اور 5 سال بعد کی عمر کے مقلوبوں کا حاصلِ جمع $\frac{1}{3}$ ہے۔ اُس کی موجودہ عمر معلوم کیجئے۔

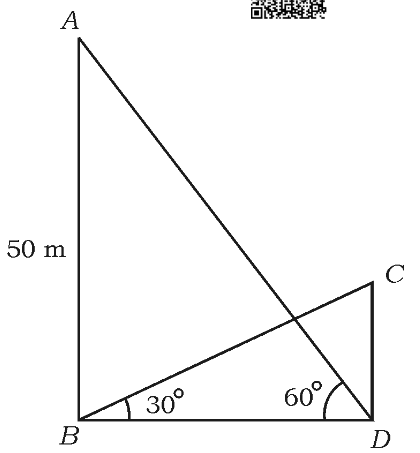
یا

ایک ٹرین 360 km یکساں رفتار سے چلتی ہے۔ اگر اس کی رفتار 5 کلو میٹر فی گھنٹہ زیادہ ہوتی تو وہ یہی فاصلہ 1 گھنٹہ کم میں طئے کرتی۔ ٹرین کی رفتار معلوم کیجئے۔

37. قدر معلوم کیجئے (Evaluate)۔

$$\frac{2\cos(90^\circ - 30^\circ) + \tan 45^\circ - \sqrt{3}\,.\,\operatorname{cosec} 60^\circ}{\sqrt{3}\sec 30^\circ + 2\cos 60^\circ + \cot 45^\circ}$$

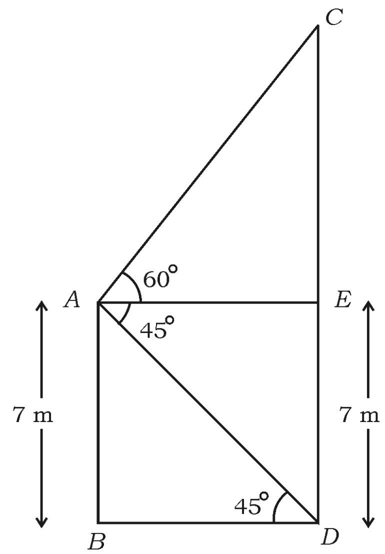
38. ایک ٹاور اور ایک عمارت ہموار میدان میں عمودی کھڑے ہیں۔ عمارت کی چھت کا، ٹاور کے پایہ سے زاویہ اِرتفاع 30° ہے اور عمارت کے پایہ سے ٹاور کی چوٹی کا زاویہ اِرتفاع 60° ہے۔ اگر ٹاور کی اونچائی 50 میٹر ہو تو عمارت کی اونچائی معلوم کیجئے۔




یا

7 میٹر اونچی عمارت کی چھت (Top) سے ایک کیبل ٹاور کی چوٹی (Top) کا زاویہ اِرتفاع 60° اور اس کے پایہ (Foot) کا زاویہ جھکاؤ 45° ہے۔ ٹاور کی اونچائی معلوم کیجئے جبکہ عمارت اور ٹاور ہموار زمین پر عموداً کھڑے ہیں۔

($\sqrt{3} = 1{\cdot}73$ لیجئے)



39. اگر نقاط $P(2, 3)$ ، $Q(4, k)$ اور $R(6, -3)$ ہم خط ہوں تو '$k$' کی قدر (value) معلوم کیجئے۔

یا

ایک دائرہ جس کا مرکز $P(2, 3)$ ہے، نقاط $A(4, 3)$ اور $B(x, 5)$ سے گزرتا ہو تو '$x$' کی قدر معلوم کیجئے۔

40. درج ذیل اسکورس کا درمیانہ (Mean) راست طریقہ (Direct method) سے دریافت کیجئے۔

| کلاس وقفہ | تعدد |
|---|---|
| 5 — 15 | 1 |
| 15 — 25 | 3 |
| 25 — 35 | 5 |
| 35 — 45 | 4 |
| 45 — 55 | 2 |

یا

درج ذیل اسکورس کا وسطانیہ (Median) معلوم کیجئے۔

| کلاس وقفہ | تعدد |
|---|---|
| 0 — 20 | 6 |
| 20 — 40 | 9 |
| 40 — 60 | 10 |
| 60 — 80 | 8 |
| 80 — 100 | 7 |

41. درج ذیل جدول (Table) دسویں کلاس کے 60 طلبہ کے قد (Height) کو ظاہر کرتا ہے۔ 'سے کم کی قسم' (Less than type) اوجیو (ogive) بنائیے۔

| اونچائی (cm میں) | طلبہ کی تعداد (مجموعی تعدد) |
|---|---|
| 130 سے کم | 04 |
| 140 سے کم | 12 |
| 150 سے کم | 30 |
| 160 سے کم | 45 |
| 170 سے کم | 56 |
| 180 سے کم | 60 |

42. ثابت کیجئے۔ ''ایک دائرہ کو باہری نقطہ سے کھینچے گئے مماسوں کی لمبائیاں برابر (مساوی) ہوتی ہیں۔''

43. 3 cm نصف قطر کے دائرہ کو مماسوں کی ایک جوڑی بنائیے جن کے درمیان زاویہ 60° ہو۔

V. درج ذیل سوالات کے جوابات لکھئے : $4 \times 4 = 16$

44. گرافی (ترسیمی) طریقہ سے درج ذیل خطی مساوات کے جوڑے کا حل دریافت کیجئے:

$$2x - y = 7$$

$$x - y = 2$$

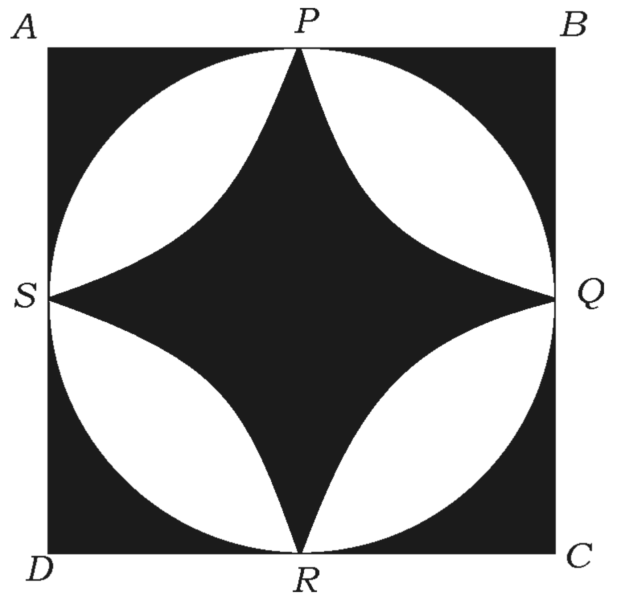
45. ایک مثلث $ABC$ بنائیے جس کے اضلاع $BC = 6$ cm، $AB = 5$ cm اور $AC = 4\cdot5$ cm

ہیں۔ ایک اور مثلث بنائیے جس کے اضلاع مثلث $ABC$ کے نظیری اضلاع $\frac{4}{3}$ کے ہوں۔

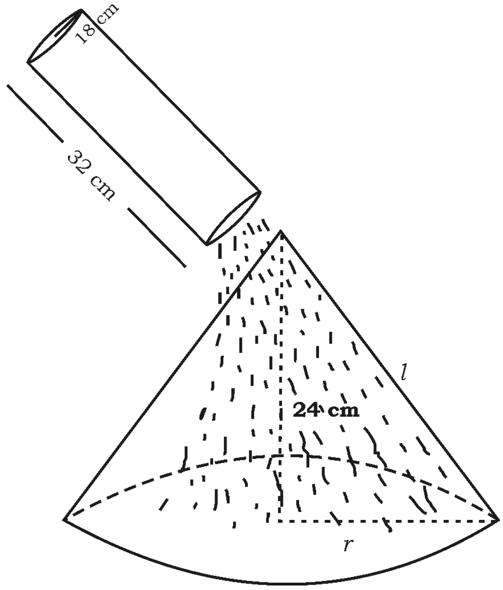
46. $ABCD$ ایک مربع ہے جس کا ضلع 14 cm ہے۔ مربع کے اندر ایک دائرہ بنایا گیا ہے جو مربع کے ضلعوں کو

مربع کے اضلاع کے وسطی نقاط پر چھوتا ہے جیسا کہ نقشے میں دکھایا گیا ہے۔ اگر $P$، $Q$، $R$ اور $S$ مربع کے ضلعوں

کے وسطی نقاط ہوں اور $PQ$، $QR$، $RS$ اور $SP$ دائرے کے قوسین ہوں تو سایہ دار خطہ کا رقبہ معلوم کیجئے۔

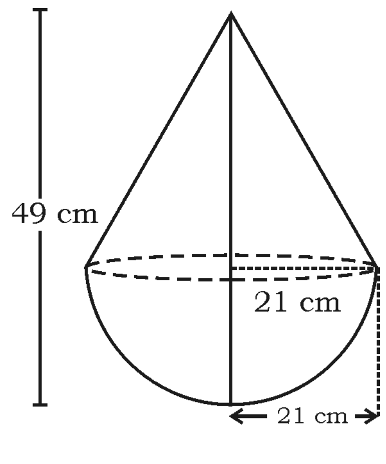


47. ایک استوانہ نما بالٹی جس کی اونچائی 32 سنٹی میٹر اور قاعدہ کا نصف قطر 18 سنٹی میٹر ہے ریت سے بھری ہوئی ہے۔اس بالٹی میں موجود تمام ریت کو ہموار زمین پر ڈال کر ایک مخروطی ڈھیر بنا دیا جاتا ہے۔اگر مخروطی ڈھیر کی اونچائی 24 سنٹی میٹر ہو تو ڈھیر کا قطر اور ترچھی اونچائی دریافت کیجئے۔




**یا**

ایک کھلونا اس طرح ہے کہ ایک مخروط نِصف کرُہ پر چڑھا ہوا ہے۔ مخروط کے قاعدہ کا نصف قطر 21 cm اور کھلونا کی کُل اونچائی 49 cm ہے۔کھلونا کا سطحی رقبہ (SA) دریافت کیجئے۔



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

48. ثابت کیجئے کہ ''اگر دو مثلثوں میں نظیری زاویے برابر ہوں تو اُن کے نظیری اضلاع کی نسبت برابر ہوتی ہے (یعنی وہ متناسب ہوتے ہیں) اور دونوں مثلث مشابہ ہوتے ہیں۔''