TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

Tear here

Question Paper Serial No. **210**

A

ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 16]

Total No. of Printed Pages : 16]

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 38]

Total No. of Questions : 38]

CCE RR
UNREVISED
FULL SYLLABUS

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 81-U

Code No. : 81-U

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ

Subject : MATHEMATICS

(ಉರ್ದು ಮಾಧ್ಯಮ / Urdu Medium)

(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Repeater)

ದಿನಾಂಕ : 17. 06. 2023] [Date : 17. 06. 2023

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 سربمہر 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 حاشیے 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۔

Turn over]

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. کسی دو مفرد اعداد کا عاد اعظم (H.C.F.) ہوگا۔

(A) 0 (B) 2

(C) 1 (D) – 1

2. $P(x) = 3x^3 - 8x^2 + 6x - 3$ کے کثیر رکنی کا درجہ (Degree) کیا ہے؟

(A) 3 (B) 2

(C) 1 (D) 0

3. (3, 4) اور (5, 6) سے بنے قطع خط کے وسطی نقطہ کے مختصات ہیں۔

(A) (– 4, – 5) (B) (4, 5)

(C) (4, – 5) (D) (– 4, 5)

4. ایک کھیل کے جیت کا احتمال $\frac{3}{4}$ ہے تو اسی کھیل کے ہار کا احتمال ہے۔

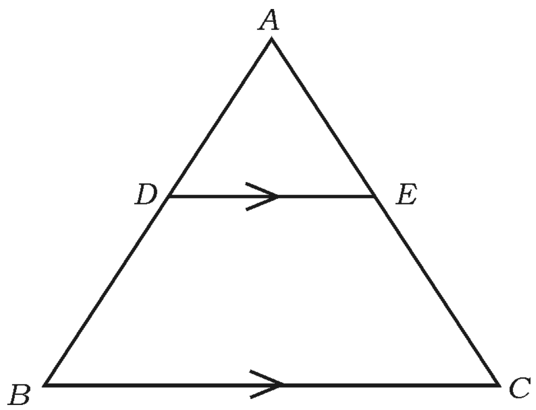
(A) $\frac{1}{2}$

(B) $\frac{3}{4}$

(C) $-\frac{1}{4}$

(D) $\frac{1}{4}$

5. مثلث ABC میں اگر $DE \parallel BC$ ہے تو مندرجہ ذیل میں درست تعلق ہے۔



(A) $\frac{AD}{BD} = \frac{AE}{EC}$

(B) $\frac{AB}{AD} = \frac{EC}{BD}$

(C) $\frac{AD}{AE} = \frac{CE}{BD}$

(D) $\frac{DE}{BC} = \frac{AE}{AD}$

6. 3 سینٹی میٹر نصف قطر کے دائرہ کو دو متوازی خطوط مماس کے درمیان فاصلہ ہوتا ہے۔

(A) 3 سینٹی میٹر (B) 1·5 سینٹی میٹر

(C) 9 سینٹی میٹر (D) 6 سینٹی میٹر

7. قاعدہ کا نصف قطر 'r' اور اونچائی 'h' والے ٹھوس استوانہ کا حجم معلوم کرنے کا فارمولا ہے۔

(A) $V = 4\pi r^2$

(B) $V = \pi r^2 h$

(C) $V = \pi r l$

(D) $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$

8. اگر حسابی تصاعد (A.P.) کا n واں رکن $a_n = 2n + 1$ ہے تو اس کا $(n-1)^{th}$ رکن ہے۔

(A) $(2n-2)$

(B) $(2n+3)$

(C) $(2n-1)$

(D) $2n$

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

9. یوکلید کے تقسیمی معاونہ (Euclid's division lemma) کے مطابق اگر $13 = 4 \times 3 + r$ ہے تو 'r' کی قیمت معلوم کریں۔

10. خطی مساواتوں کا جوڑا $x + 2y - 4 = 0$ اور $3x + 2y - 5 = 0$ کتنے حل رکھتا ہے۔

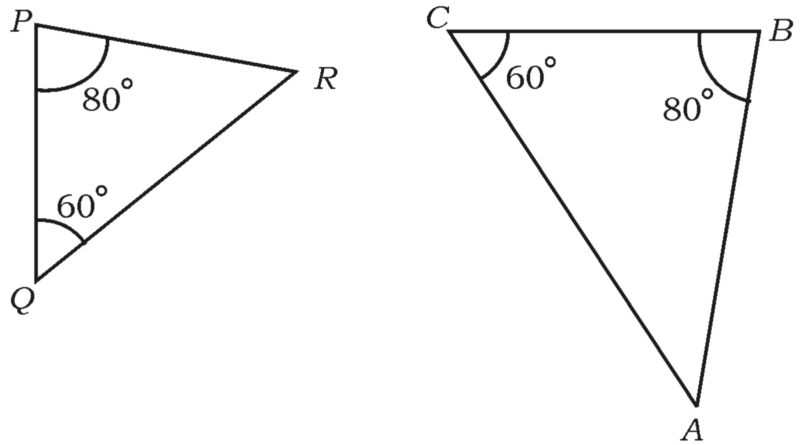
11. اگر حسابی تصاعد (AP) .... $x, 7, 10$ ہے تو x کی قیمت کیا ہوگی؟

12. اگر $P(x) = x^2 - 5x + 6$ ہے تو کثیر رکنی کے صفروں کا حاصل جمع معلوم کریں۔

13. اگر $x^2 - 5x + 1 = 0$ ہے تو دو درجی مساوات کے ممیز (Discriminant) معلوم کریں۔

14. $P(x_1, y_1)$، $Q(x_2, y_2)$ اور $R(x_3, y_3)$ راسیں (Vertices) والے مثلث PQR کا رقبہ معلوم کرنے کا ضابطہ لکھیں۔

15. دیئے گئے شکل میں مثلث ABC میں AB کا نظیری (Corresponding) ضلع مثلث PQR میں کونسا ہے معلوم کریں۔



16. نصف قطر ' r ' کی اکائیاں والے کرہ کے سطحی رقبہ معلوم کرنے کا ضابطہ لکھیے۔

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

17. ثابت کریں کہ $2 + \sqrt{3}$ ایک غیر معقول عدد (Irrational number) ہے۔

یا

طویل تقسیم کئے بغیر بتایئے کہ $\frac{29}{147}$ ناطق عدد کا عشری پھیلاؤ غیر مختتم تکراری ہے۔

18. درج ذیل خطی مساواتوں کے جوڑے کا حل معلوم کریں :

$$x + y = 10$$
$$2x - y = 8$$

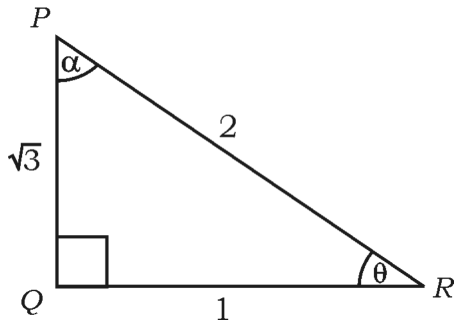
19. حسابی تصاعد (A.P.) ... ,13 ,9 ,5 کا 21واں رُکن فارمولہ کے استعمال سے معلوم کیجئے۔

20. دو درجی فارمولہ کے استعمال سے مساوات $x^2 - 3x + 1 = 0$ کے جذور (Root) معلوم کیجئے۔

یا

مکمل مربعی ضابطہ (Square method) کی مدد سے دیئے گئے مساوات $x^2 - 3x - 10 = 0$ کو حل کریں۔

21. درج ذیل شکل کے مطالعہ سے $\cos \alpha$ اور $\tan \theta$ کی قدریں معلوم کیجئے۔



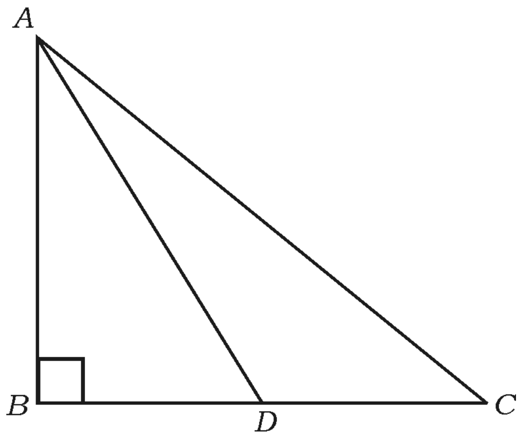
22. ایک بکس میں 9 کارڈ ہیں جس پر 10 سے 18 تک کے عدد لکھے ہوئے ہیں۔ اگر بکس میں سے ایک کارڈ

بلا منصوبہ نکالی جاتی ہے تو مفرد عدد (Prime Number) کے حاصل ہونے کا احتمال

(Probability) معلوم کیجئے۔

23. مثلث ABC میں $\angle ABC = 90°$ ہے اور BC کا وسطی نقطہ D ہے۔

توثابت کریں $AC^2 = AD^2 + 3CD^2$ ہے۔



24. 3 سینٹی میٹر نصف قطر کی مدد سے دائرہ بنائیے۔ دائرہ کے مرکز سے 7 سینٹی میٹر دور ایک نقطہ سے دائرہ کو دو

مماس (Tangents) بنائیں۔

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

25. پہلے (ابتدائی) 40 مثبت صحیح عددوں کا مجموعہ معلوم کریں جنہیں 6 سے تقسیم کیا جاسکتا ہے۔

یا

فارمولا کے استعمال سے حسابی تصاعد (A.P.) کے 26 ارکان کا حاصل جمع معلوم کیجئے جس حسابی تصاعد کا دوسرا اور تیسرا رکن بالترتیب 14 اور 18 ہے۔

26. $P(x) = x^3 - 3x^2 + 5x - 3$ کثیر رکنی کو $g(x) = x^2 - x + 1$ کثیر رکنی سے تقسیم کیجئے اور خارج قسمت $q(x)$ اور باقی $r(x)$ معلوم کیجئے۔

27. ثابت کیجئے۔

$$(\sec A - \cos A)(\cot A + \tan A) = \tan A \cdot \sec A$$

یا

A، B اور C مثلث کے اندرونی زاویئے (Interior angles) ہیں تو ثابت کیجئے

$$1 + \tan^2\left(\frac{A+B}{2}\right) = \operatorname{cosec}^2\left(\frac{C}{2}\right)$$

28. نقاط A، B اور C ہم خط (Collinear) ہیں۔ اگر $A(1, 0)$، $B(4, 4)$ اور $AC = 8$ cm ہو تو نقطہ C کے مختصات معلوم کریں۔

29. درج ذیل گروہی مفروضہ (بٹاؤ) کا درمیانہ (Mean) معلوم کریں۔

کلاس وقفہ	تعدد (f_i)
5 — 15	4
15 — 25	6
25 — 35	5
35 — 45	6
45 — 55	4
	$\sum f_i = 25$

یا

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

کلاس وقفہ	تعدد
10 — 15	3
15 — 20	3
20 — 25	7
25 — 30	6
30 — 35	6

30. ایک فیکٹری میں 50 مزدوروں کی تنخواہ نوٹ کی گئی ہے۔ اس مفروضہ کے لئے ''سے کم قسم''

کااوجیو (Ogive) بنائیے۔

روزانہ کی آمدنی (روپۓ)	مزدوروں کی تعداد (مجموعی تعدد)
100 سے کم	10
120 سے کم	25
140 سے کم	35
160 سے کم	40
180 سے کم	50

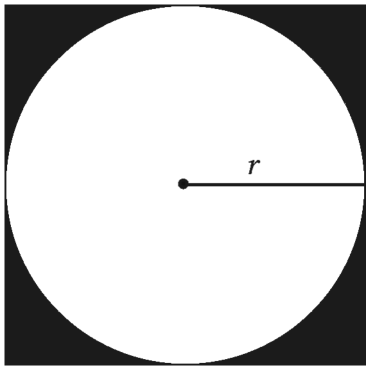
31. ثابت کیجئے کہ دائرہ کا نصف قطر اُس کے مماس کے نقطہ مماس (Point of contact) پر عمود

ہوتا ہے۔

32. ایک مثلث بنائیں جس کے ضلع کی لمبائی 5 cm، 6 cm اور 8 cm ہو۔ پھر اس کے مشابہ دوسرا

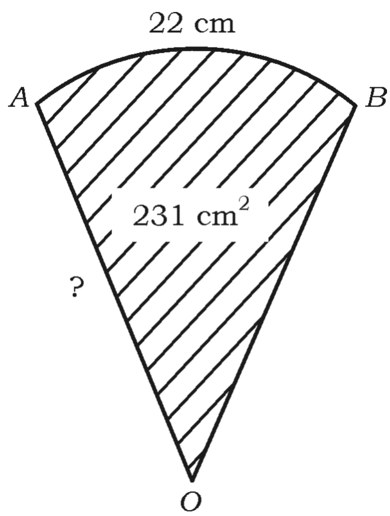
مثلث بنائے جسے اضلاع پہلے مثلث کے نظیری اضلاع کا $\frac{3}{4}$ ہو۔

33. ایک مربع کے ضلع نصف قطر 'r' کے دائرے کو چھوتے ہیں جیسا کہ نقشہ میں دکھایا گیا ہے۔ اگر سایہ دار علاقے کا رقبہ $42\ \text{cm}^2$ ہے تو معلوم کریں کہ دائرے کا نصف قطر کیا ہوگا۔



یا

تصویر میں سیکٹر OAB کا رقبہ $231\ \text{cm}^2$ ہے اور قوس AB (Arc) کی لمبائی 22 cm ہے۔ تو سیکٹر کا نصف قطر معلوم کریں۔



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۔

$$x + y = 5$$

$$2x + y = 6$$

35. ایک کسر کا نسب نما (Denominator) اُس کے شمار کنندہ (Numerator) سے 3 زیادہ ہے۔

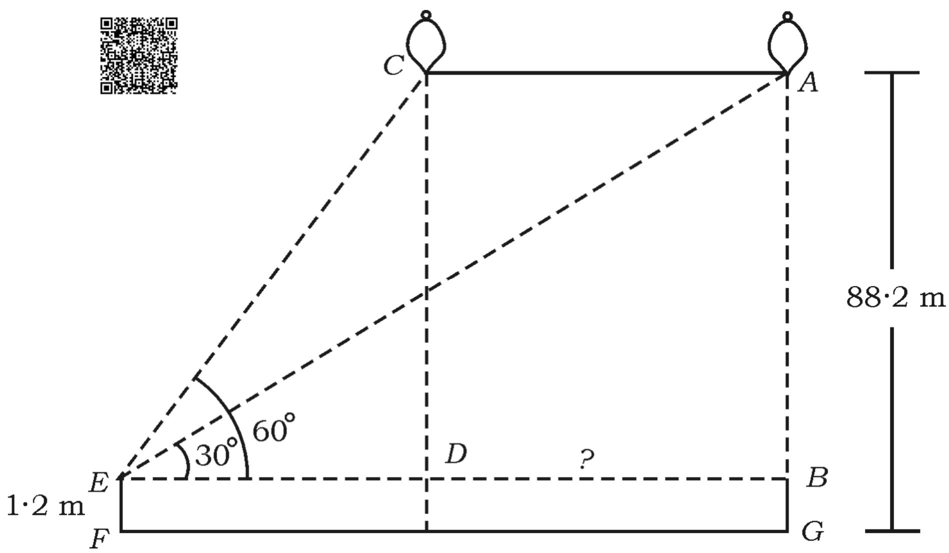
اگر اُس کسر (Fraction) اور اسکا معکوس (Reciprocal) کا حاصِل جمع $\frac{29}{10}$ ہو تو کسر معلوم کریں۔

یا

ایک طالب علم نے کچھ کتابیں 60 روپئے میں خریدا اگر اس نے اسی رقم میں 5 کتابیں مزید خریدی

ہوتی تو ہر کتاب کی قیمت 1 روپیہ کم ہو جاتی۔ خریدی گئی کتابوں کی تعداد معلوم کریں۔

36. 1.2 m لمبی لڑکی ہوا کے ساتھ حرکت کرتے ہوئے غبارے کو دیکھتی ہے۔جو زمین سے 88·2 m کی اونچائی پر افقی لکیر بناتا ہے۔ کسی لمبے لڑکی کی آنکھوں سے غبارے کی بلند 60° ہے۔ کچھ وقت کے بعد بلندی کا زاویہ کم ہو کر 30° (دیئے گئے شکل) کے دوران غبارے کے ذریعے طے شدہ فاصلہ تلاش کریں۔



37. ثابت کریں کہ ”دو مشابہ مثلثوں کے رقبوں کی نسبت ان کے نظیری ضلعوں (Corresponding sides) کے مربعوں کی نسبت کے مساوی ہوتی ہے۔“

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

38. شکل میں دکھایا گیا ہے کہ ایک کھوکھلے استوانہ کے دائروی قاعدہ (Circular base) پر ایک مخروط کا فرسٹم جوڑ کر ایک ڈسٹ بن(کوڑادان) نصب کیا گیا ہے۔ کوڑے دان کے اوپر اور نیچے کے دائروی کناروں کے نصف قطر (Radius) اور اسکی ترچھی اونچائی (Slant height) بالترتیب 18 cm، 8 cm اور 26 cm ہے۔ استوانہ کا نصف قطر اور اونچائی بالترتیب 8 cm اور 6 cm ہے۔ اگر دیئے ٹھوس کی کُل اونچائی 30 cm ہے۔ تو کوڑے دان کا حجم اور پورے ٹھوس کی خمیدہ سطح کا رقبہ (Curved surface area of the entire solid) بھی معلوم کریں۔