TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

Tear here

Question Paper Serial No. **100**

# A



● **RF(A)/100/3315**

ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 16 ]

Total No. of Printed Pages : 16 ]

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 38 ]

Total No. of Questions : 38 ]

**ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 81-U**

**Code No. : 81-U**

# CCE RF
## UNREVISED
## FULL SYLLABUS

## ವಿಷಯ : ಗಣಿತ

## Subject : MATHEMATICS

**(ಉರ್ದು ಮಾಧ್ಯಮ / Urdu Medium)**

**(ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Fresh)**

ದಿನಾಂಕ : 03. 04. 2023 ] [ Date : 03. 04. 2023

ಸಮಯ : ಬೆಳಗ್ಗೆ 10-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 01-45 ರವರೆಗೆ ] [ Time : 10-30 A.M. to 01-45 P.M.

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80 ] [ Max. Marks : 80

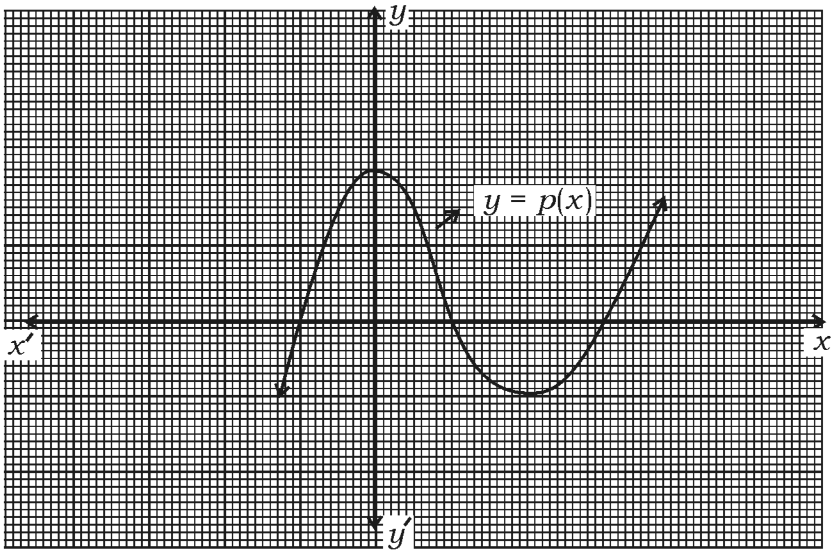
**عام ہدایات:**

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 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۔

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. گراف میں $y = p(x)$ کثیر رکنی کے صفروں کی تعداد ہے۔




(A) 3 (B) 2

(C) 1 (D) 4

2. کسی وقوعہ ‘$E$’ کے لئے اگر $P(E) = 0{\cdot}75$ ہے تو $P(\overline{E})$ ہوتا ہے۔

(A) $2{\cdot}5$ (B) $0{\cdot}25$

(C) $0{\cdot}025$ (D) $1{\cdot}25$

3. قاعدہ کا نصف قطر '$r$' اور اونچائی '$h$' رکھنے والے استوانہ کا کُل سطحی رقبہ ہے

(A) $\pi r(r+h)$ (B) $2\pi rh$

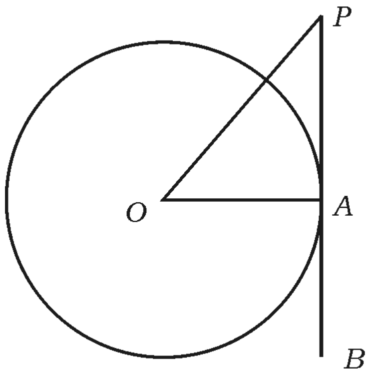
(C) $2\pi r(r-h)$ (D) $2\pi r(r+h)$

4. $1 + 3 \times 6 = 19$ میں وہ عدد بتائیے جو باقی کا موازنہ کرتا ہے جبکہ یوکلید کی تقسیم کا معاونہ $a = bq + r$ ہے

(A) 3 (B) 6

(C) 1 (D) 19

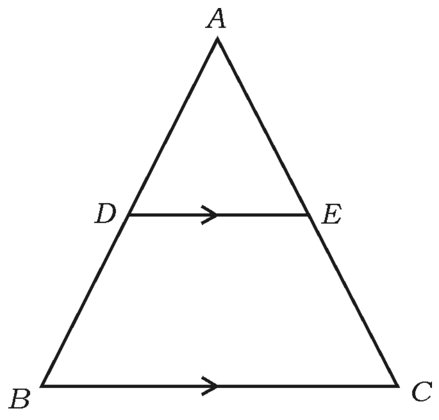
5. دی گئی شکل میں '$O$' مرکز کے دائرے کے نقطہ $A$ پر $PB$ خط مماس ہے اگر $\angle AOP = 45°$ ہے تو $\angle OPA$ کی پیمائش ہے




(A) 45° (B) 90°

(C) 35° (D) 65°

6. دیئے گئے شکل میں اگر $DE \parallel BC$ ہے تو مندرجہ ذیل میں درست تعلق ہے




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

(B) $\frac{AD}{DB} = \frac{EC}{AE}$

(C) $\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC}$

(D) $\frac{DB}{AD} = \frac{AE}{EC}$

7. مندرجہ خطی مساواتیں $4x + 5y - 10 = 0$ اور $8x + 10y + 20 = 0$ ظاہر کرتے ہیں۔

(A) قاطع خطوط

(B) ایک دوسرے پر عمودی خطوط

(C) منطبق خطوط

(D) متوازی خطوط

8. $x$-axis سے نقطہ ( 3 ,8 – ) کا فاصلہ ہے

(A) 8 – اکائیاں

(B) 3 اکائیاں

(C) 3 – اکائیاں

(D) 8 اکائیاں

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

9. $\frac{7}{80}$ کے نسب نما کو $2^n \times 5^m$ کی شکل میں ظاہر کریں۔

10. اگر خطوط کے جوڑے $x + 2y - 4 = 0$ اور $ax + by - 12 = 0$ ہم آہنگ ہیں تو ‘$a$’ اور ‘$b$’ کی قیمت معلوم کریں۔

11. $\Delta ABC \sim \Delta PQR$ ۔ $\Delta ABC$ کا رقبہ $64 \text{ cm}^2$ اور $\Delta PQR$ کا رقبہ $100 \text{ cm}^2$ ہے۔ اگر $AB = 8$ cm ہو تو $PQ$ کی لمبائی معلوم کریں۔

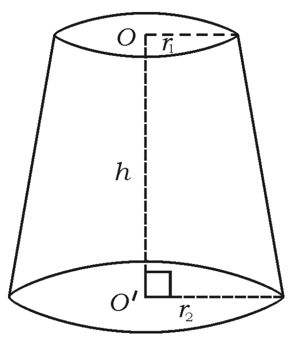
12. مساوات $x ( 2 + x ) = 3$ دو درجی مساوات کی عام (معیاری) شکل لکھیئے۔

13. اگر $2x^2 - 4x + 3 = 0$ ہے تو دو درجی مساوات کے ممیز ( Discriminant ) معلوم کریں۔

14. اس وسطی نقطہ کے مختصات معلوم کیجئے جو نقاط ( 3, 6 ) اور ( 7, 4 ) کو ملانے والے قطع خط ہیں۔

15. کثیر رکنی $P ( x ) = 3x^3 - x^4 + 2x^2 + 5x + 2$ کا درجہ لکھیئے۔

16. دی گئی شکل میں مخروط کے فرسٹم کا حجم معلوم کرنے کا فارمولا لکھیئے۔



**III.** درج ذیل سوالات کے جواب لکھئے : **$8 \times 2 = 16$**

17. ثابت کریں کہ $\sqrt{3} + 5$ غیر ناطق عدد (Irrational number) ہے۔

یا

اقلیدس کی تقسیم کے الگورتھم کے استعمال سے 72 اور 120 کا عاد اعظم (H.C.F) معلوم کریں۔

18. درج ذیل خطی مساواتوں کے جوڑے کو حل کریں :

$$3x + y = 12$$

$$x + y = 6$$

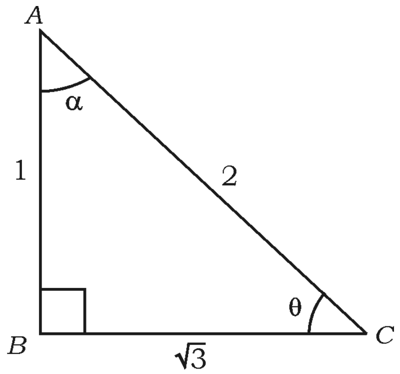
19. حسابی تصاعد (A.P.) ...... ,10 ,7 ,4 کا 20واں رُکن فارمولہ کی مدد سے معلوم کریں۔

20. دو درجی فارمولہ کے استعمال سے مساوات $2x^2 - 5x + 3 = 0$ کے جذر (Root) معلوم کیجئے۔

یا

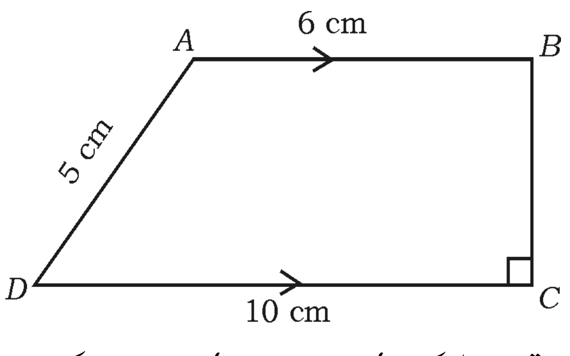
مساوات $5x^2 - 6x - 2 = 0$ کے جذر مربع مکمل کرنے (کامل مربع) کے طریقہ سے معلوم کیجئے۔

.21 دیئے گئے شکل میں اگر $\angle ABC = 90^\circ$ ہو تو $\sin\theta$ اور $\cos\alpha$ کی قیمت معلوم کریں۔




.22 ایک بکس میں 9 سے لیکر 19 تک نمبر لکھے ہوئے کارڈ ہیں۔ اگر بکس میں سے ایک کارڈ بلا منصوبہ نکالی جاتی ہے احتمال (Probability) معلوم کیجئے کہ اس کارڈ پر مفرد عدد ( Prime number ) ہو گا۔

.23 دیئے گئے شکل میں، $ABCD$ ایک منحرف ( Trapezium ) جس میں $AB \parallel DC$ اور $BC \perp DC$ ہے۔ اگر $AB = 6$ cm، $CD = 10$ cm اور $AD = 5$ cm ہو تو متوازی خطوط کا درمیانی فاصلہ معلوم کریں۔




.24 4 cm نصف قطر والے ایک دائرہ بنائیے۔ اس دائرہ پر مماسوں کے جوڑا بنائیے جن کے درمیان کا زاویہ $60^\circ$ ہو۔

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

25. کثیر رکنی $p(x) = 3x^3 + x^2 + 2x + 5$ کو کثیر رکنی $g(x) = x^2 + 2x + 1$ سے تقسیم کرنے پر خارج قسمت $[\, q(x) \,]$ اور $[\, r(x) \,]$ باقی معلوم کریں۔

یا

دو درجی کثیر رکنی $p(x) = x^2 + 7x + 10$ کے صفر معلوم کیجئے اور صفر اور Coefficients کے درمیان تعلق کی تصدیق کیجئے۔

26. ثابت کیجئے

$$\sqrt{\frac{1+\cos A}{1-\cos A}} = \operatorname{cosec} A + \cot A$$

یا

ثابت کیجئے

$$\frac{\sin A}{1+\cos A} + \frac{1+\cos A}{\sin A} = 2 \operatorname{cosec} A$$

27. درج ذیل گروہی مفروضہ (Data) کا درمیانہ(Mean) معلوم کیجئے۔

| کلاس وقفہ | تعدد |
|---|---|
| 1 – 5 | 4 |
| 6 – 10 | 3 |
| 11 – 15 | 2 |
| 16 – 20 | 1 |
| 21 – 25 | 5 |

یا

درج ذیل گروہی مفروضہ (Data) کا موڈ(Mode) معلوم کیجئے۔

| کلاس وقفہ | تعدد |
|---|---|
| 1 – 3 | 6 |
| 3 – 5 | 9 |
| 5 – 7 | 15 |
| 7 – 9 | 9 |
| 9 – 11 | 1 |

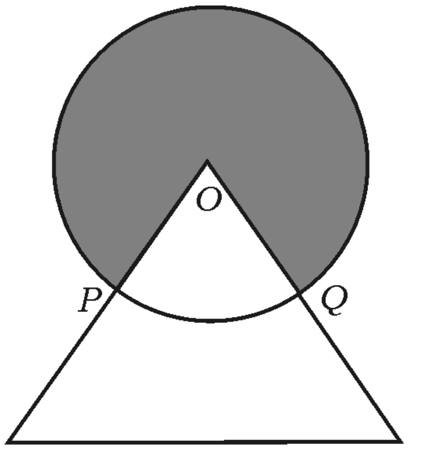
28. نقطہ $( -4, 6 )$ ، نقاط $A ( -6, 10 )$ اور $B ( 3, -8 )$ کو ملانے والے قطع خط کو کس نسبت میں تقسیم کرتا ہے۔

یا

$A ( 1, -1 )$ ، $B ( -4, 6 )$ اور $C ( -3, -5 )$ راسو ( Vertices ) والے مثلث کا رقبہ معلوم کیجئے۔

29. ثابت کریں کہ ”دائرے کے کسی باہری نقطہ سے کھینچے جانے والے مماسوں کی لمبائیاں برابر ہوتی ہیں۔“

30. دیئے گئے شکل میں '$O$' دائرہ کا مرکز اور $OAB$ ایک مساوی مثلث ہے۔ $OA$ اور $OB$ کا وسطی نقاط بالترتیب $P$ اور $Q$ ہیں۔ اگر $\Delta\, OAB$ کا رقبہ $36\sqrt{3}\ \text{cm}^2$ ہو تو سائے دار خطہ کا رقبہ معلوم کیجئے۔




31. ایک مثلث بنایئے جس کے اضلاع کی لمبائیاں 5 cm، 6 cm اور 8 cm ہوں اور پھر اس کے مشابہ دوسرا مثلث بنایئے جس کے اضلاع پہلے مثلث کے نظیری اضلاع کا $\frac{3}{4}$ ہو۔

32. دو شہروں '$A$' اور '$B$' کی دوری 132 km ہے۔ ٹرافک جام سے بچنے کے لئے ان شہروں کے درمیان ایک فلائی اُوور بنایا گیا ہے۔ نتیجے کے طور پر اس روٹ پر سفر کرنے پر ایک گاڑی کی اوسط رفتار 11 km/h زیادہ ہو جاتی ہے اور گاڑی کو اسی دوری کو طے کرنے میں 1 گھنٹہ کم لگتا ہے۔ تو گاڑی کی موجودہ اوسط رفتار معلوم کیجئے۔

.33 ایک لائف انشورنش ایجنٹ کو 100 پالیسی رکھنے والوں کی کے عمر کا مفروضہ ذیل کی طرح ہیں۔ اس مفروضہ کے لئے "سے کم قسم" کا اوجیو( Ogive ) بنائیے۔

| عمر (سال میں) | پالیسی رکھنے والوں کی تعداد (مجموعی تعدد) |
|---|---|
| 20 سے کم | 2 |
| 25 سے کم | 6 |
| 30 سے کم | 24 |
| 35 سے کم | 45 |
| 40 سے کم | 78 |
| 45 سے کم | 89 |
| 50 سے کم | 100 |

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

.34 حسابی تصاعد کے دوسرا اور چوتھا ارکان کا مجموعہ 54 ہے۔ اور اُس کے پہلے 11 ارکان کا مجموعہ 693 ہے۔ حسابی تصاعد معلوم کیجیے۔ اس تصاعد کا کون سا رکن 54 واں رکن سے 132 زیادہ ہے۔

یا

حسابی تصاعد (A.P) کا پہلا اور آخری ارکان بالترتیب 3 اور 253 ہیں۔ اگر تصاعد کا 20 واں رکن

98 ہے تو حسابی تصاعد معلوم کیجئے۔ آخری 10 ارکان کا مجموعہ بھی معلوم کیجئے۔

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

$$2x + y = 8$$

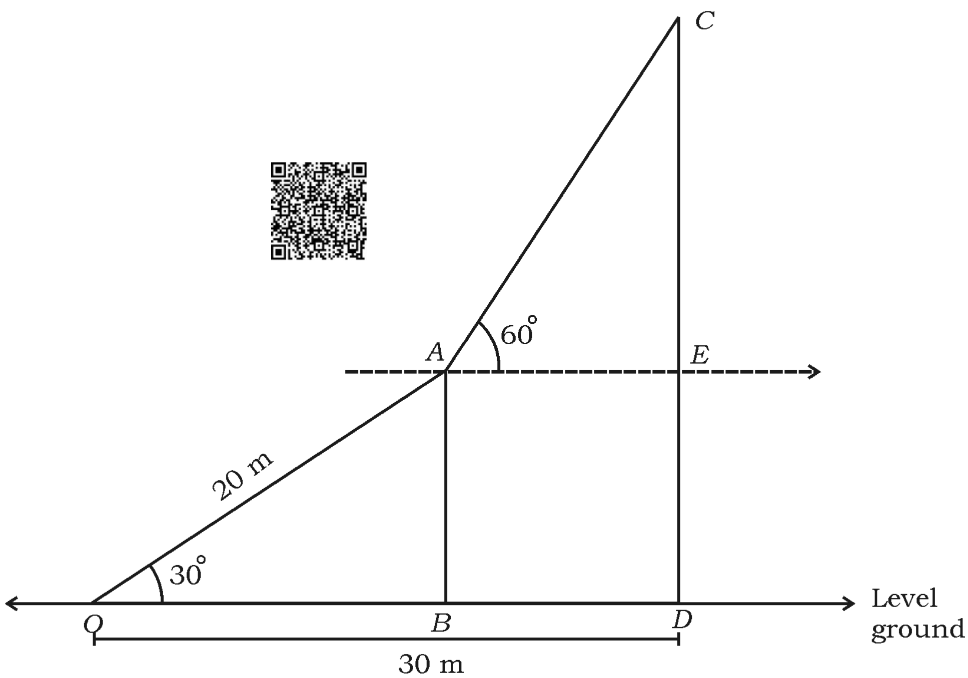
$$x - y = 1$$

36. ثابت کیجئے کہ "اگر دو مثلثوں میں نظیری زاویئے برابر ہوں تو اُن کے نظیری اضلاع کی نسبت برابر ہوتی ہے

(یعنی وہ متناسب ہوتے ہیں) اور دونوں مثلث مشابہ ہوتے ہیں۔"

37. دی گئی شکل میں ایک رسی کو عمودی کھمبے کے اوپر سے اس سطح کی زمین پر ایک کھونٹی سے مضبوطی سے کھینچ کر باندھا گیا ہے کہ رسّی کی لمبائی 20 میٹر ہے۔ اور زمین کے ساتھ اس کا بنایا ہوا زاویہ 30° ہے۔ ایک سرکس آرٹسٹ رسّی پر چڑھتا ہے اور کھنبے کے اوپر پہنچتا ہے اور وہاں سے اس نے دیکھا کہ اس زمین پر موجود دوسرے کھمبے کی چوٹی کی بلندی کا زاویہ 60° پایا جاتا ہے۔ اگر کھونٹی سے زیادہ اونچے کھمبے کے قدم ( foot ) کا فاصلہ 30 میٹر ہے تو اِس کھمبے کی اونچائی معلوم کیجئے۔

[ $\sqrt{3} = 1{\cdot}73$ لیجئے ]



**VI.** درج ذیل سوال کا جواب لکھیے :  **$1 \times 5 = 5$**

38. نصف کرہ کے قاعدہ پر مخروط کو جوڑ کر لکڑی کا ایک کھلونہ بنا ہوا ہے۔ جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے۔ اگر مخروط کے قاعدہ کا رقبہ $38 \cdot 5 \text{ cm}^2$ اور کھلونے کی کل اونچائی $15 \cdot 5$ cm ہے تو کھلونے کا سطحی رقبہ اور حجم معلوم کیجئے۔