

Question Paper Serial No. 21

A

**CCE RF
CCE RR
REVISED**

بٹپو مودریت پوٹگك سونبے: 12]

Total No. of Printed Pages : 12]

بٹپو پوٹےگك سونبے: 38]

Total No. of Questions : 38]

سوكےت سونبے : **81-U**

Code No. : **81-U**

ویشو : گنیت

Subject : MATHEMATICS

(ٲدو ٲاٲاوتار / Urdu Version)

(ٲوس ٲتوکرٲو / New Syllabus)

(ٲالو اٲٲوٲوٲو ٲوٲوٲوٲوٲو ٲالو اٲٲوٲوٲو / Regular Fresh & Regular Repeater)

دینونك : 07. 04. 2020]

[Date : 07. 04. 2020

سٲوٲو : ٲوٲوٲو 9-30 رند مودوٲوٲو 2-45 رٲوٲوٲو] [Time : 9-30 A.M. to 12-45 P.M.

گروٲو اونكگك : 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 سرٲوٲو کر دیا گیا ہے۔ امتحان شروع ہونے کے وقت آپ کو ٲوٲوٲو 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 حاشے پر ٲوٲوٲو مارکس دئے گئے ہیں۔

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

شامل ہیں۔

اس سے کھولنے کے لئے

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

Tear here

Turn over]



RF & RR (A) - 326

21

I. مندرجہ ذیل سوالات/ نامکمل بیانات میں سے ہر ایک کے لیے چار متبادلات دیے گئے ہیں۔ موزوں ترین متبادل کا انتخاب کیجئے اور

$8 \times 1 = 8$



جوابی پرچے میں حرف تہجی کے ساتھ مکمل جواب لکھئے۔

1. خطی مساوات کے جوڑے $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ اور $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ میں اگر $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ ہو تو؟



(A) مساوات کا حل نہیں ہوتا

(B) مساوات کا صرف ایک (Unique) حل ہوتا ہے



(C) مساوات کے تین حل ہوتے ہیں

(D) مساوات کے لامحدود حل ہوتے ہیں

2. ایک حسابی تصاعد میں اگر $a_n = 2n + 1$ ہو تو اس تصاعد کا مشترک فرق کیا ہوتا ہے۔

(A) 0 (B) 1



(C) 2 (D) 3

3. خطی کثیررکنی (linear polynomial) کا درجہ ہوتا ہے

(A) 0 (B) 1



(C) 2 (D) 3



4. اگر $13 \sin \theta = 12$ ہو تو $\operatorname{cosec} \theta$ کی قیمت کیا ہوتی ہے؟



(A) $\frac{12}{5}$

(B) $\frac{13}{5}$

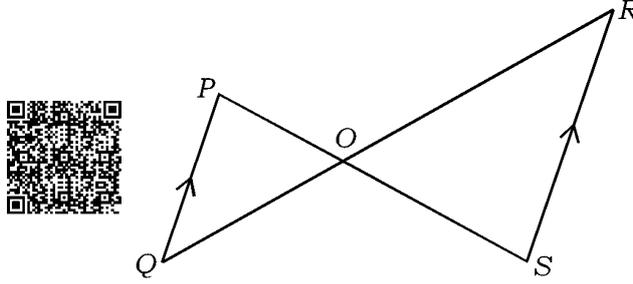
(C) $\frac{12}{13}$



(D) $\frac{13}{12}$



5. دی گئی شکل میں اگر $\Delta POQ \sim \Delta SOR$ اور $PQ : RS = 1 : 2$ ہو تو $OP : OS$ کیا ہوتی ہے .



2 : 1 (B)  1 : 2 (A)

1 : 3 (D)  3 : 1 (C)

6. ایک خط مستقیم جو دائرہ کو صرف ایک نقطہ پر قطع کرتا (چھوتا) ہے کیا کہلاتا ہے .



(A) دائرہ کا مماس

(B) دائرہ کا منقطع

(C) نصف قطر

(D) قاطع (Transversal)



7. ایک دائرہ میں زاویہ θ اور نصف قطر 'r' رکھنے والے سیکٹر کے قوس کی لمبائی معلوم کرنے کا فارمولہ ہے .

$\frac{\theta}{360^\circ} \times 2\pi r^2$ (B)  $\frac{\theta}{360^\circ} \times \pi r^2$ (A)

$\frac{\theta}{360^\circ} \times 2\pi r$ (D)  $\frac{\theta}{180^\circ} \times 2\pi r$ (C)

8. ایک استوانہ کے قاعدہ کا رقبہ اگر 22 cm^2 اور اس کی اونچائی 10 cm ہو تو حجم معلوم کیجئے .

2200 cm^3 (B)  2200 cm^2 (A)

220 cm^2 (D)  220 cm^3 (C)

Turn over]



81-U

4

CCE RF & RR

$$8 \times 1 = 8$$



.II درج ذیل سوالات حل کیجئے :

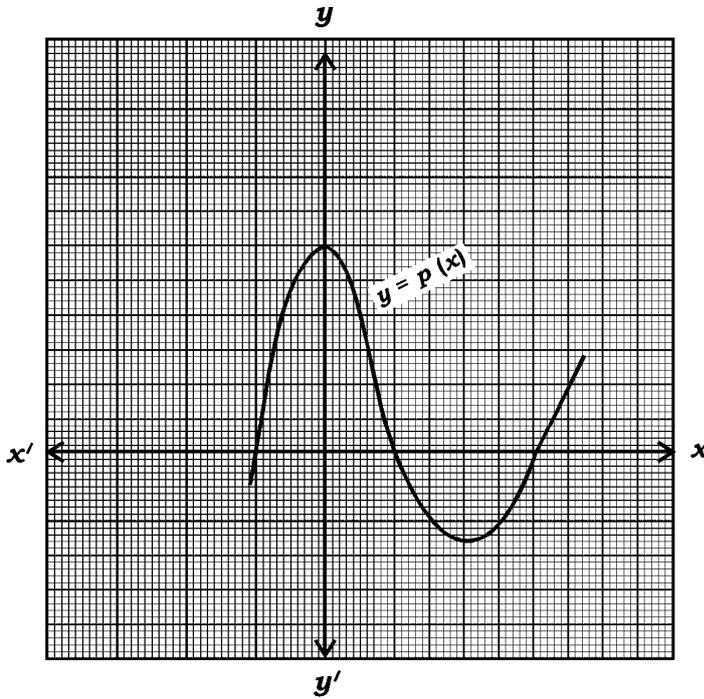
9. $\frac{23}{20}$ کے نسب نما کو $2^n \times 5^m$ میں ظاہر کیجئے اور بتائیے کہ دی گئی کسر کا عشری پھیلاؤ منقطع (Terminating) ہے یا



غیر منقطع اور تکراری ہے۔



10. دی گئی ترسیم $y = p(x)$ کو ظاہر کرتی ہے۔ $p(x)$ کے صفروں کی تعداد لکھئے۔



11. $\tan 45^\circ + \cot 45^\circ$ کی قیمت معلوم کیجئے۔



12. نقاط (x_1, y_1) اور (x_2, y_2) کو ملانے والے خط کے وسطی نقطہ کے مختصات معلوم کیجئے۔



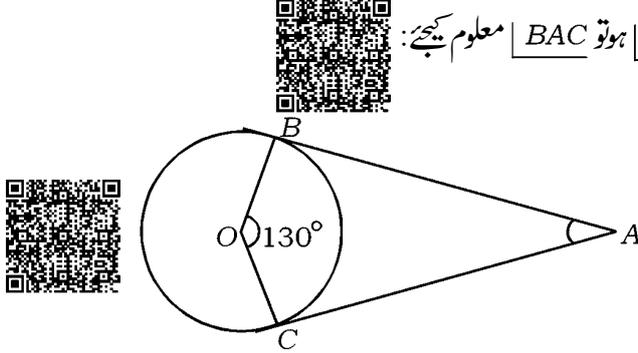
13. بنیادی متناسب (Basic proportionality) کا مسئلہ بیان کیجئے۔



RF & RR (A) - 326

14. دی گئی شکل میں AB اور AC نقطہ A سے دائرے کو کھینچے گئے خطوط مماس ہیں۔ O دائرے کا مرکز ہے۔

اگر $\angle BOC = 130^\circ$ ہو تو $\angle BAC$ معلوم کیجئے:



15. $\frac{x+1}{2} = \frac{1}{x}$ کو دو درجی مساوات کی معیاری شکل میں لکھئے۔

16. مخروط کا کل سطحی رقبہ معلوم کرنے کا فارمولہ لکھئے جس کے قاعدہ کا نصف قطر 'r' اکائیاں اور ترچھی اونچائی 'l' اکائیاں ہے۔

$8 \times 2 = 16$

III. درج ذیل سوالات حل کیجئے :

17. حل کیجئے $2x + y = 11$

$x + y = 8$

18. فارمولہ کے استعمال سے حاصل جمع معلوم کیجئے

10 ارکان تک $5 + 8 + 11 + \dots$

19. خطی مساواتوں کا جوڑا $2x - 3y = 8$ اور $2(k - 4)x - ky = k + 3$ غیر ہم آہنگ

(inconsistent) ہوں تو k کی قیمت معلوم کیجئے۔

20. دو درجی مساوات $2x^2 - 5x + 3 = 0$ کے میٹرز (Discriminant) کی قیمت معلوم کیجئے اور جذروں کی نوعیت

(Nature) (قسم) بتائیے۔

Turn over]





21. کثیررکنی $p(x) = x^2 - 6x + k$ کا ایک صفر دوسرے (صفر) کا ڈگنا ہو تو k کی قیمت معلوم کیجئے۔

یا

کم ترین (Least) درجہ کی کثیررکنی معلوم کیجئے جس کو $p(x) = x^3 - 2x^2 + 3x + 4$ میں سے تفریق کرنے پر



$g(x) = x^2 - 3x + 1$ سے ٹھیک ٹھیک (Exactly) تقسیم ہوتی ہے۔



22. نقاط $(-5, 7)$ اور $(-1, 3)$ کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے۔

یا

اُس نقطہ کے مختصات معلوم کیجئے جو نقاط $(1, 6)$ اور $(4, 3)$ کو ملانے والے قطع خط (Line segment) کو



$1:2$ میں تقسیم کرتا ہے۔

23. نقاط $A(1, 1)$, $B(3, 2)$, $C(5, 3)$ مثلث ABC کے راس (Vertices) نہیں ہو سکتے۔ جواز



پیش کیجئے (Justify)۔

24. 3 cm نصف قطر کے دائرے پر مماس کا ایک جوڑا ساخت کیجئے (بنائیے) جن کے درمیان زاویہ 60° ہو۔

$9 \times 3 = 27$

IV. درج ذیل سوالات حل کیجئے :



25. ثابت کیجئے کہ $\sqrt{5}$ غیر ناطق (irrational) عدد ہے۔

یا

اقلیدس کے تقسیمی الگورتھم کے استعمال سے 24 اور 40 کا HCF معلوم کیجئے۔ $(24, 40)$ کے HCF اور



20 کا LCM معلوم کیجئے۔



26. A اور B دو اشخاص 12 km دور دفتر (Office) کو سائیکل پر جاتے ہیں تاکہ ایندھن کی بچت ہو، فضائی آلودگی کم ہو اور صحت اچھی رہے۔ B کی سائیکل چلانے کی رفتار A کی سائیکل چلانے کی رفتار سے 2 km/h زیادہ ہے۔ دفتر کو پہنچنے کے لئے B سے لئے گئے وقت A سے لئے گئے وقت سے 30 منٹ کم ہے۔ دفتر پہنچنے میں A اور B کو کتنا وقت لگا؟ معلوم کیجئے۔

27. اگر $x = p \tan \theta + q \sec \theta$ اور $y = p \sec \theta + q \tan \theta$ ہو تو ثابت کیجئے

$$x^2 - y^2 = q^2 - p^2$$

یا

$$\frac{\cot^2(90^\circ - \theta)}{\tan^2 \theta - 1} + \frac{\operatorname{cosec}^2 \theta}{\sec^2 \theta - \operatorname{cosec}^2 \theta} = \frac{1}{\sin^2 \theta - \cos^2 \theta}$$

28. درج ذیل مفروضات (Data) کا وسطانیہ (Median) معلوم کیجئے :

تعداد	کلاس وقفہ
Frequency	
7	20-40
15	40-60
20	60-80
8	80-100

یا

درج ذیل مفروضات (Data) کا موڈ (Mode) معلوم کیجئے :

تعداد	کلاس وقفہ
6	1-3
9	3-5
15	5-7
9	7-9
1	9-11

29. درج ذیل جدول میں فیٹری میں کام کرنے والے 50 افراد کی روزانہ اجرت (مزدوری) (Daily wage) سے



متعلق معلومات دیئے گئے ہیں۔ معلومات کا کم کی قسم کا اوجیو (Less than type ogive) بنائیے۔



روزانہ اجرت	افراد کی تعداد
100 سے کم	0
120 سے کم	8
140 سے کم	20
160 سے کم	34
180 سے کم	44
200 سے کم	50



30. ایک بیگ (Bag) میں 3 لال گیندیں 5 سفید گیندیں اور 8 نیلی گیندیں ہیں۔ بیگ میں سے ایک گیند بلا منصوبہ



نکالی جاتی ہے۔ احتمالی معلوم کیجئے کہ نکالی جانے والی گیند (a) لال ہو (b) سفید نہ ہو۔



31. ثابت کیجئے کہ دائرہ کو کسی باہری نقطہ سے کھینچنے جانے والے مماسوں کی لمبائیاں مساوی (برابر) ہوتی ہیں۔

32. ایک مثلث ABC بنائیے جس میں $AB = 6 \text{ cm}$ ، $BC = 3 \text{ cm}$ اور $AC = 4.5 \text{ cm}$ ہو۔ ایک اور مثلث



بنائیے جس کے ضلعے ABC مثلث کے نظیری اضلاع کا $\frac{4}{3}$ گنا ہوں۔



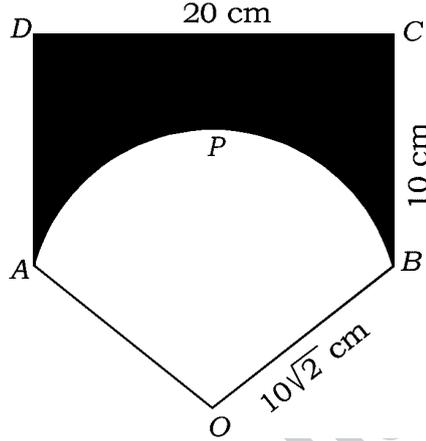
33. ABCD ایک مستطیل ہے جس کی لمبائی 20 cm اور چوڑائی 10 cm ہے۔ OAPB دائرہ کا سیکٹر ہے۔ جس کا



نصف قطر $10\sqrt{2}$ cm ہے۔ سایہ دار خطہ کا رقبہ معلوم کیجئے۔



[لیجئے $\pi = 3.14$]



یا

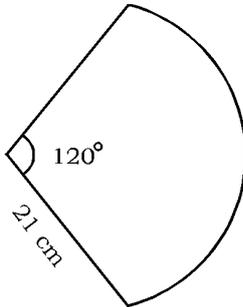


دی گئی شکل میں ہاتھ سے ہلانے کا پنکھا (Hand fan) ہے۔ دھاتی تار پر کپڑا لپیٹ کر اس کو بنایا گیا ہے۔ پنکھا دائرہ

کے سیکٹر کی شکل رکھتا ہے۔ دائرہ کا نصف قطر 21 cm اور سیکٹر کا زاویہ 120° ہے۔ پنکھے کو بنانے میں استعمال کئے گئے



کپڑے کا رقبہ اور دھاتی تار کی لمبائی معلوم کیجئے۔



Turn over]



RF & RR (A) - 326

$4 \times 4 = 16$



.V درج ذیل سوالات حل کیجئے :

34. خطی مساواتوں کے جوڑے

$x + y = 7$

$3x - y = 1$



کا حل ترسیم کے طریقے سے معلوم کیجئے۔



35. ایک حسابی تصاعد کے پانچ ارکان کا حاصل جمع 55 ہے۔ اس تصاعد کا چوتھا رکن، ابتدائی دو ارکان کے حاصل جمع سے



پانچ زیادہ ہے۔ حسابی تصاعد کے ارکان معلوم کیجئے۔

یا

ایک حسابی تصاعد کا چھٹا رکن، تیسرے رکن کے دوگنا سے ایک زیادہ ہے، چوتھے اور پانچویں رکن کا حاصل جمع دوسرے

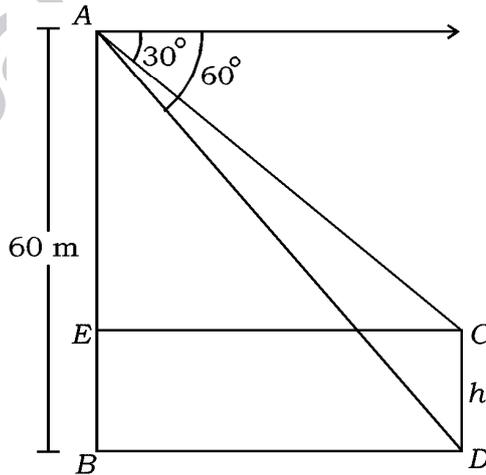


رکن کا پانچ گنا ہے۔ حسابی تصاعد کا 10 واں رکن معلوم کیجئے۔

36. ہموار میدان میں ایک ٹاور (Tower) اور ایک پول (Pole) عمودی کھڑے ہیں۔ ٹاور کی اونچائی 60 میٹر ہے۔ ٹاور

کی چوٹی سے مشاہدہ کرنے پر پول کی چوٹی اور اُس کے قدم (Foot) کا زاویہ جھکاؤ بالترتیب 30° اور 60° ہوتا

ہے۔ پول کی اونچائی معلوم کیجئے۔



37. ایک مظروف (برتن) جو اوپر سے کھلا ہوا ہے، دھات کی ایک شیٹ سے بنا ہوا ہے جو مخروط کے فرسٹم کی شکل کا ہے، جس کی

اونچائی 16 سنٹی میٹر اور نچلے اور اوپری سروں کے نصف قطر بالترتیب 8 سنٹی میٹر اور 20 سنٹی میٹر ہیں۔ 20



روپے فی لیٹر کی شرح سے اس برتن کو مکمل بھرنے کے لئے درکار دودھ کا خرچ معلوم کیجئے۔

[لیجئے $\pi = 3.14$]



$$1 \times 5 = 5$$



.VI درج ذیل سوالات حل کیجئے :



38. فیثاغورث کا مسئلہ (Pythagoras theorem) بیان کیجئے اور ثابت کیجئے۔

www.careerindia.com

