Question Paper Serial No. 21

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

Tear here

A

CCE RF
CCE RR
REVISED

ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ: 12]
Total No. of Printed Pages : 12]
ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ: 38]
Total No. of Questions : 38]

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 81-U

Code No. : 81-U

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ

Subject : MATHEMATICS

(ಉರ್ದು ಭಾಷಾಂತರ / Urdu Version)

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / New Syllabus)

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

ದಿನಾಂಕ : 07. 04. 2020] [Date : 07. 04. 2020

ಸಮಯ :ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 9-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ12-45 ರವರೆಗೆ] [Time : 9-30 A.M. to 12-45 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۔

https://www.karnatakaboard.com/

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

(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 $a_n = 2n + 1$ ہوتو اس تصاعد کا مشترک فرق کیا ہوتا ہے۔

(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) 3

3. خطی کثیر رُکنی (linear polynomial) کا درجہ ہوتا ہے

(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) 3

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

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

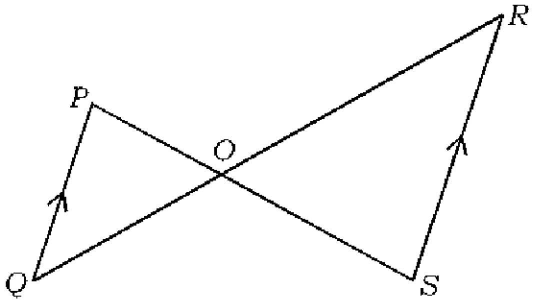
(B) $\frac{13}{5}$

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

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

https://www.karnatakaboard.com/

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



(A) 1 : 2
(B) 2 : 1
(C) 3 : 1
(D) 1 : 3

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

(A) دائرہ کا مماس
(B) دائرہ کا خطِ قاطع
(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

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

8. ایک استوانہ کے قاعدہ کا رقبہ اگر 22 cm^2 اور اُس کی اونچائی 10 cm ہوتو حجم معلوم کیجیے

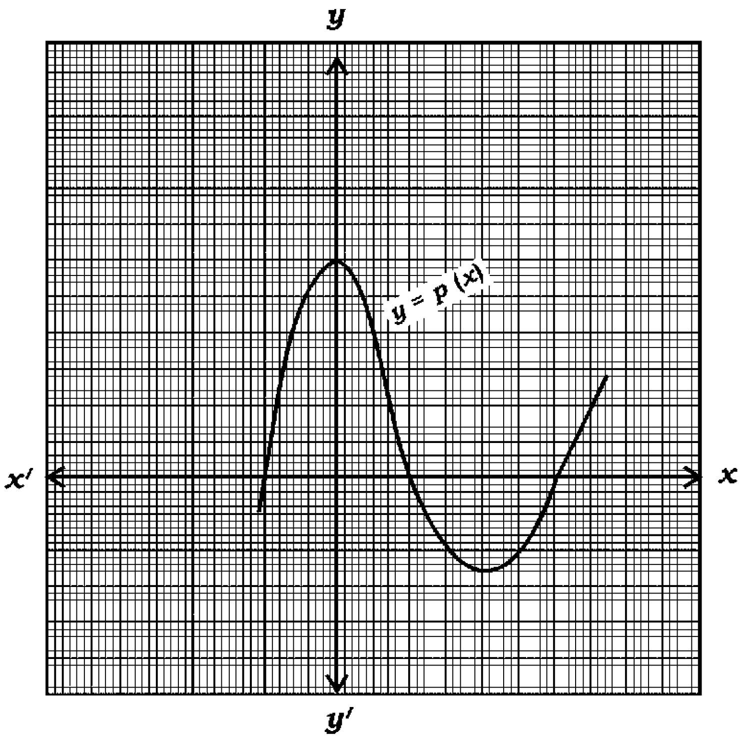
(A) 2200 cm^2
(B) 2200 cm^3
(C) 220 cm^3
(D) 220 cm^2

https://www.karnatakaboard.com/

II. درج ذیل سوالات حل کیجئے : $8 \times 1 = 8$

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 مختتم (Terminating) ہے یا غیر مختتم اور تکراری ہے۔

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



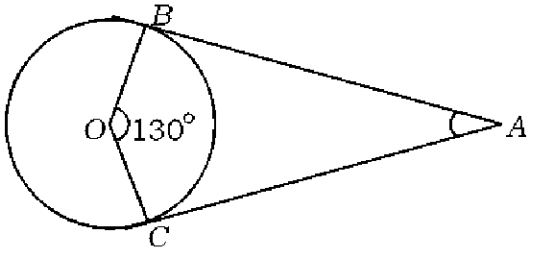
11. $\tan 45° + \cot 45°$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

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۔

https://www.karnatakaboard.com/

14. دی گئی شکل میں AB اور AC نقطہ A سے دائرے کو کھینچے گئے خطوطِ مماس ہیں۔ O دائرے کا مرکز ہے۔ اگر $\angle BOC = 130°$ 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 کُل سطحی رقبہ معلوم کرنے کا فارمولہ لکھئے جس کے قاعدہ کا نصف قطر 'r' اکائیاں اور ترچھی اُونچائی 'l' اِکائیاں ہے۔

III. درج ذیل سوالات حل کیجئے : $8 \times 2 = 16$

17. حل کیجئے

$$2x + y = 11$$
$$x + y = 8$$

18. فارمولہ کے استعمال سے حاصل جمع معلوم کیجئے

$5 + 8 + 11 + ...$ 10 ارکان تک

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 ممیز (Discriminant) کی قیمت معلوم کیجئے اور جذروں کی نوعیت (قسم) (Nature) بتائیے۔

https://www.karnatakaboard.com/

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

یا

کم ترین (Least) درجہ کی کثیر رُکنی 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۔

IV. درج ذیل سوالات حل کیجئے : $9 \times 3 = 27$

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۔

https://www.karnatakaboard.com/

.26 A اور B دواشخاص 12 km دوردفتر (Office) کوسائیکل پرجاتے ہیں تاکہ ایندھن کی بچت ہو،فضائی آلودگی کم ہواورصحت اچھی رہے۔ B کی سائیکل چلانے کی رفتار A کی سائیکل چلانے کی رفتار سے 2 km/h زیادہ ہے۔ دفتر کوپہنچنے کے لئے B سے لئے گئے وقت A سے لئے گئے وقت سے 30 منٹ کم ہے۔دفتر پہنچنے میں A اور B کوکتناوقت لگا ؟ معلوم کیجئے۔

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

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

یا

ثابت کیجئے :

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

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

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

یا

درج ذیل مفروضات (Data) کاموڈ (Mode) معلوم کیجئے :

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

https://www.karnatakaboard.com/

29. درج ذیل جدول میں فیکٹری میں کام کرنے والے 50 افراد کی روزانہ اُجرت (مزدوری) (Daily wage) سے متعلق معلومات دیئے گئے ہیں۔ معلومات کا کم کی قسم کا اوجیو (Less than type ogive) بنائیے۔

روزانہ اُجرت	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 بیاگ (Bag) میں 3 لال گیندیں 5 سفید گیندیں اور 8 نیلی گیندیں ہیں۔ بیاگ میں سے ایک گیند بلا منصوبہ نکالی جاتی ہے۔ احتمالی معلوم کیجئے کہ نکالی جانے والی گیند (a) لال ہو (b) سفید نہ ہو۔

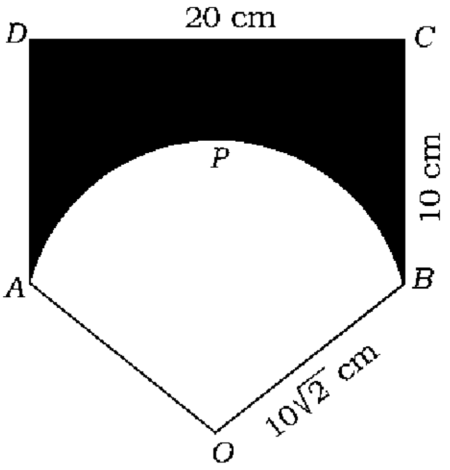
31. ثابت کیجئے کہ دائرہ کو کسی باہری نقطہ سے کھینچے جانے والے مماسوں کی لمبائیاں مساوی (برابر) ہوتی ہیں۔

32. ایک مثلث ABC بنائیے جس میں $BC = 3$ cm، AB = 6 cm اور $AC = 4.5$ cm ہو۔ ایک اور مثلث بنائیے جس کے ضلعے ABC مثلث کے نظیری اضلاع کا $\frac{4}{3}$ گنا ہوں۔

https://www.karnatakaboard.com/

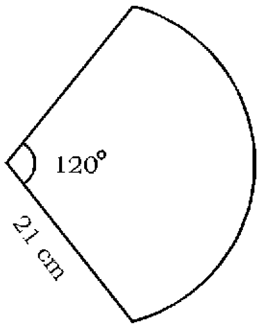
33. $ABCD$ ایک مستطیل ہے جس کی لمبائی 20 cm اور چوڑائی 10 cm ہے۔ $OAPB$ دائرہ کا سیکٹر ہے۔ جس کا نصف قطر $10\sqrt{2}$ cm ہے۔ سایہ دار خطہ کا رقبہ معلوم کیجئے۔

[$\pi = 3{\cdot}14$ لیجئے]



یا

دی گئی شکل میں ہاتھ سے ہلانے کا پنکھا (Hand fan) ہے۔ دھاتی تار پر کپڑا الپیٹ 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۔



https://www.karnatakaboard.com/

V. درج ذیل سوالات حل کیجئے : $4 \times 4 = 16$

34. خطی مساواتوں کے جوڑے

$x + y = 7$

$3x - y = 1$

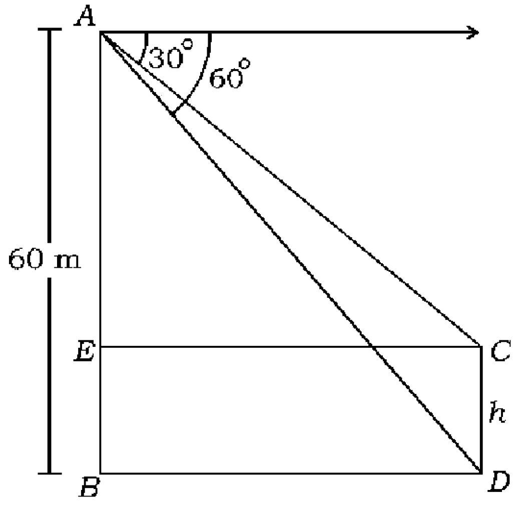
کا حل ترسیم کے طریقے سے معلوم کیجئے۔

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

یا

ایک حسابی تصاعد کا چھٹا رُکن، تیسرے رُکن کے دو گُنا سے ایک زیادہ ہے، چوتھے اور پانچویں رُکن کا حاصل جمع دوسرے رُکن کا پانچ گُنا ہے۔ حسابی تصاعد کا 10 واں رُکن 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 جُھکاؤ بالترتیب 30° اور 60° ہوتا ہے۔ پول کی اونچائی معلوم کیجئے۔



https://www.karnatakaboard.com/

37. ایک مظروف (برتن) جواوپر سے کُھلا 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۔

[$\pi = 3{\cdot}14$ لیجئے]

VI. درج ذیل سوالات حل کیجئے : $1 \times 5 = 5$

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

https://www.karnatakaboard.com/

https://www.karnatakaboard.com/