بہاں سے کاٹیے

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

اس سوالنامہ کو کھولنے کے لئے یہاں سے کاٹئے

Tear here

C

SL. No : P

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ: 50]
Total No. of Questions : 50]

CCE PF
REVISED

[ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ: 12
[Total No. of Printed Pages : 12

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 81-U **Code No. : 81-U**

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ

Subject : MATHEMATICS

(ಉರ್ದು ಭಾಷಾಂತರ / Urdu Version)

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ/ New Syllabus)

(ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Private Fresh)

ದಿನಾಂಕ : 25. 03. 2019] [Date : 25. 03. 2019

ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 9-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12-45 ರವರೆಗೆ] [Time : 9-30 A.M. to 12-45 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 50 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۔

I. مندرجہ ذیل سوالات/ نامکمل بیانات میں سے ہر ایک کے لیے چار متبادلات دیے گئے ہیں۔ان میں سے صرف ایک صحیح یا مناسب ترین ہے۔صحیح یا موزوں ترین متبادل کا انتخاب کیجئے اور جوابی پرچے میں حرف تہجی کے ساتھ مکمل جواب لکھئے۔ $8 \times 1 = 8$

1. ایک حسابی تصاعد کا n واں رُکن $a_n = 24 - 3n$ ہے تو اس کا دوسرا رُکن ہوگا۔

(A) 18 (B) 15

(C) 0 (D) 2

2. مساوات $2x + 3y - 9 = 0$ اور $4x + 6y - 18 = 0$ سے ظاہر کئے جانے والے خطوط کس قسم کے ہوتے ہیں

(A) قاطع خطوط (B) ایک دوسرے پر عمودی خطوط

(C) متوازی خطوط (D) مُنطبق خطوط

3. دائرے کے دو نقاط سے گذرنے والا خطِ مستقیم کہلاتا ہے

(A) وتر (B) قاطع

(C) مماس (D) نصف قطر

4. ایک دائرہ کا رقبہ 49π مربع اِکائیاں ہے تو اس کا محیط معلوم کیجئے

(A) 7π اِکائیاں (B) 9π اِکائیاں

(C) 14π اِکائیاں (D) 49π اِکائیاں

5. دو متواتر (Consecutive) مثبت صحیح اعداد کا حاصل ضرب 30 ہے اس بیان کا الجبرائی اظہار ہوتا ہے۔

(A) $x(x+2) = 30$ (B) $x(x-2) = 30$

(C) $x(x-3) = 30$ (D) $x(x+1) = 30$

6. اگر a اور b دو مثبت صحیح اعداد ہوں تو $\text{HCF}(a, b) \times \text{LCM}(a, b)$ مساوی ہوتا ہے

(A) $a + b$ (B) $a - b$

(C) $a \times b$ (D) $a \div b$

.7 $\cos 48° - \sin 42°$ کی قیمت ہوتی ہے۔

(A) 0 (B) $\frac{1}{4}$

(C) $\frac{1}{2}$ (D) 1

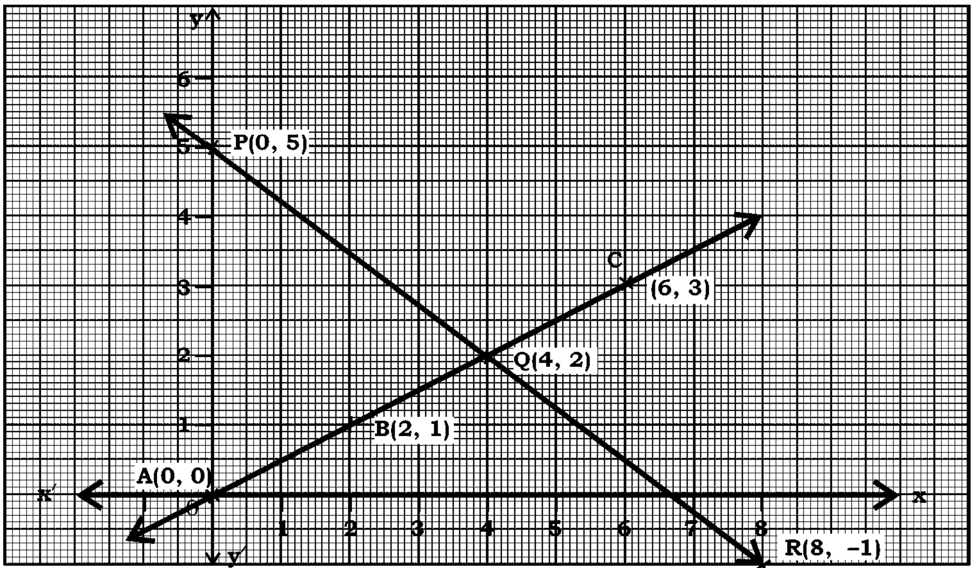
.8 اگر $P(A) = 0{\cdot}05$ ہوتو $P(\overline{A})$ ہوتا ہے

(A) 0·59 (B) 0·95

(C) 1 (D) 1·05

.II حل کیجئے: $6 \times 1 = 6$

.9 دیا گیا گراف دو متغیر والی خطی مساوات کے جوڑے کو ظاہر کرتا ہے۔ مساواتوں کا یہ جوڑا کتنے حل رکھتا ہے۔



.10 $17 = 6 \times 2 + 5$ کا موازنہ (Comparison) اقلیدس کے تقسیمی معاونہ $a = bq + r$ سے کرنے پر کونسا عدد باقی (بچت) ظاہر کرتا ہے۔

.11 کثیر رُکنی $P(x) = x^2 - 3$ کے صفر معلوم کیجئے

.12 کثیر رُکنی $P(x) = 2x^2 - x^3 + 5$ کا درجہ کیا ہے ؟

.13 دو درجی مساوات $2x^2 - 4x + 3 = 0$ کے ممیّز (Discriminant) کی قیمت معلوم کیجئے۔

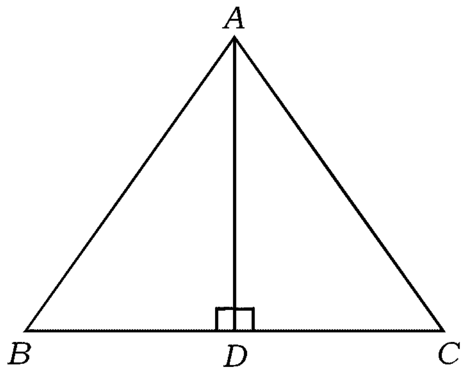
.14 مخروط کے فرسٹم کی خمیدہ سطح کا رقبہ معلوم کرنے کا فارمولہ (Formula) لکھئے۔

III. حل کیجئے :

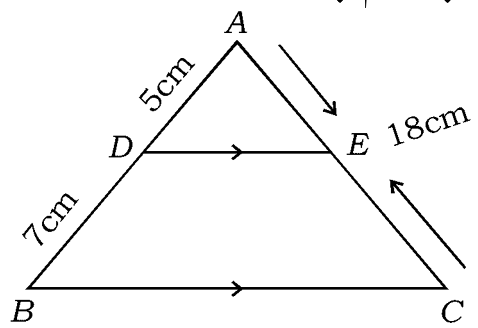
15. حسابی سلسلہ ... + 12 + 7 + 2 کے پہلے 20 ارکان کا حاصِل جمع مُناسب فارمولہ کے استعمال سے معلوم کیجئے۔ 2

16. ΔABC میں $AD \perp BC$ اور $AD^2 = BD \times CD$ ہے ثابت کیجئے کہ 2

$$AB^2 + AC^2 = (BD + CD)^2$$

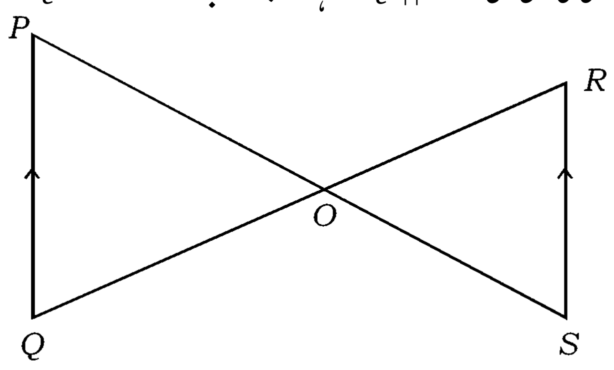


17. ΔABC میں $DE \parallel BC$ ہے۔ اگر $AD = 5$ cm، $BD = 7$ cm اور $AC = 18$ cm ہو تو AE کی لمبائی معلوم کیجئے۔ 2



یا

دی گئی شکل میں $PQ \parallel RS$ ہے۔ ثابت کیجئے $\Delta POQ \sim \Delta SOR$

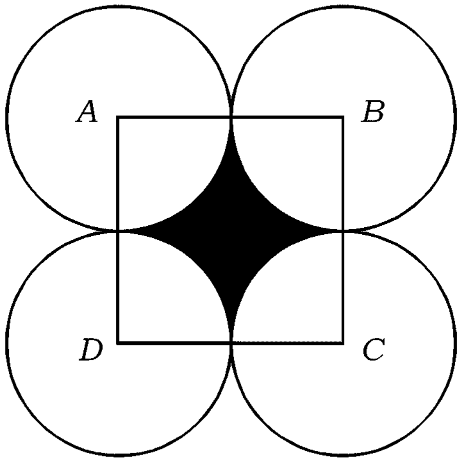


18. دومتغیر والی خطی مساواتوں کے جوڑے $x + y = 5$ اور $2x - 3y = 5$ کو کسی مناسب طریقہ سے حل کیجئے۔

2

19. دی گئی شکل میں $ABCD$ ایک مربع ہے جس کا ضلع 14 cm ہے۔ A، B، C اور D کو مرکز مان کر چار دائرے اس طرح بنائے گئے کہ ہر دائرہ باقی دائروں میں سے دو کو خارجی طور پر چھوتا ہے۔

سایہ دار خطّہ کا رقبہ معلوم کیجئے۔ 2



20. 4 cm نصف قطر کا دائرہ بنائیے۔ دائرے کو دو مماس اس طرح ساخت کیجئے کہ اُن کے درمیان زاویہ $60°$ ہو۔

2

21. اُس نقطہ کے مختصات (Co-ordinates) معلوم کیجئے جو نقاط $A(4, -3)$ اور $B(8, 5)$ کو ملانے والے خط کو اندرونی طور پر $3 : 1$ میں تقسیم کرتا ہے۔ 2

22. ثابت کیجئے کہ $3 + \sqrt{5}$ غیر ناطق (Irrational) عدد ہے۔ 2

23. دو درجی کثیر رُکنی $P(x) = ax^2 + bx + c$ کے صفروں (Zeroes) کا حاصل جمع اور حاصل ضرب بالترتیب -3 اور 2 ہے۔

ثابت کیجئے $b + c = 5a$ 2

24. $P(x) = 3x^3 + x^2 + 2x + 5$ کو $g(x) = x^2 + 2x + 1$ سے تقسیم کرنے پر خارج قسمت (Quotient) اور باقی (Remainder) معلوم کیجئے۔ 2

25. فارمولہ کے استعمال سے $2x^2 - 5x + 3 = 0$ حل کیجئے۔ 2

26. ایک مستطیل نُما میدان کی لمبائی اُس کی چوڑائی سے 3 گنا زیادہ ہے۔ اگر میدان کا رقبہ 147 مربع سنٹی میٹر ہو تو اُس کی لمبائی اور چوڑائی معلوم کیجئے۔ 2

27. اگر $\sin\theta = \frac{12}{13}$ ہو تو $\cos\theta$ اور $\tan\theta$ کی قیمت معلوم کیجئے۔ 2

یا

اگر $\sqrt{3}\ \tan\theta = 1$ اور θ زاویہ حادّہ ہو تو $\sin 3\theta + \cos 2\theta$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

28. ثابت کیجئے : $\left(\frac{1+\cos\theta}{1-\cos\theta}\right) = (\text{cosec}\,\theta + \cot\theta)^2$ 2

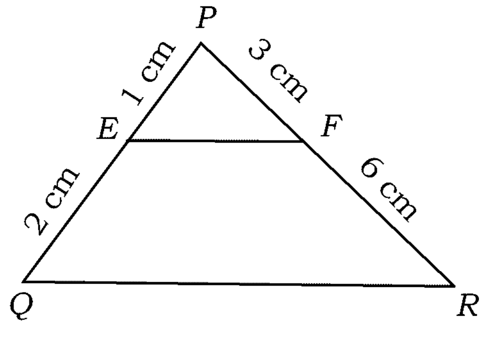
29. ایک مکعب نما پانسہ (die) کے رُخوں (Faces) پر 1 سے 6 تک اعداد درج ہیں۔ پانسہ کو دو مرتبہ پھینکا گیا، اوپر سطوں (Faces) پر ظاہر ہونے والے اعداد کا حاصِل جمع 10 ہونے کا احتمال (Probability) معلوم کیجئے۔

2

30. ایک مخروط کے فرسٹم کی شکل کے کوڑادان (Dustbin) کے دائروی کناروں کا نصف قطر 15 cm اور 8 cm ہے۔ اگر اس کی گہرائی 63 cm ہو تو حجم معلوم کیجئے۔ 2

31. اگر 3, x, 13, y, 3 حسابی تصاعد میں ہوں تو x اور y کی قیمت معلوم کیجئے 2

32. ΔPQR میں E اور F بالترتیب PQ اور PR پر دو نقاط ہیں۔ اگر $PE = 1$ cm، $QE = 2$ cm، $PF = 3$ cm اور $RF = 6$ cm ہو تو $EF \parallel QR$ ثابت کیجئے۔ 2



33. 6 اور 20 کا HCF اور LCM معلوم کیجئے۔ 2

34. 3 cm نصف قطر کے دائرے کو اُس کے مرکز سے 5 cm دور نقطہ سے ایک مماس ساخت کیجئے۔ 2

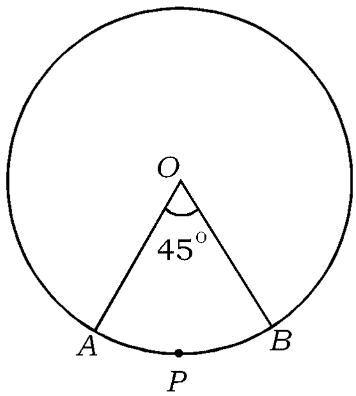
35. 21 cm نصف قطر کے دائرہ کی ایک قوس دائرے کے مرکز پر 60° کا زاویہ بناتی ہے۔ قوس کی لمبائی معلوم کیجئے۔ 2

36. مساوات $(x-2)^2+1 = 2x+3$ کو معیاری شکل میں ظاہر کیجئے۔ 2

37. یقینی وقوعہ (Certain event) اور ناممکن وقوعہ (Impossible event) کا احتمال کیا ہوتا ہے۔ لکھئے۔ 2

38. دائرہ کے سیکٹر (Sector) کا رقبہ معلوم کیجئے جبکہ دائرہ کا نصف قطر 4 cm اور سیکٹر کا زاویہ 45° ہے۔

($\pi = 3{\cdot}14$ لیجئے) 2



39. نقطہ (3, 4) کا مُبدأ (Origin) سے فاصلہ معلوم کیجئے۔ 2

40. دو سکّوں کو ایک ساتھ اُچھالا گیا۔ کم سے کم ایک ہیڈ (Head) حاصل ہونے کا احتمال (Probability) معلوم کیجئے۔

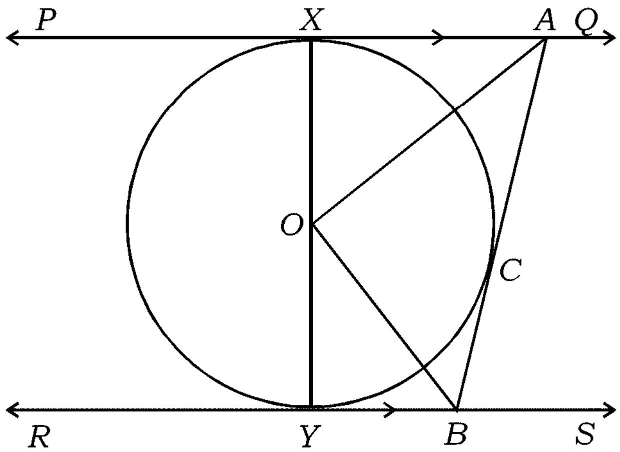
2

IV. 41. دائرہ کو کسی باہری نقطہ سے کھینچے جانے والے مماسوں کی لمبائیاں برابر ہوتی ہیں۔ ثابت کیجئے۔ 3

یا

دی گئی شکل میں PQ اور RS مرکز O والے دائرے کے دو متوازی مماس ہیں ایک دوسرا مماس AB جس کا نقطہ مماس C ہے PQ کو A پر اور RS کو B پر قطع کرتا ہے۔

ثابت کیجئے : $\angle AOB = 90^\circ$



42. مندرجہ ذیل اعداد و شمار کا وسطانیہ (Median) معلوم کیجئے : 3

کلاس وقفہ Class interval	تعدد frequency
1 – 4	6
4 – 7	30
7 – 10	40
10 – 13	16
13 – 16	4
16 – 19	4

$\Sigma f_i = 100$

یا

درج ذیل اعداد و شمار کے جدول سے موڈ (Mode) معلوم کیجئے :

کلاس وقفہ Class interval	تعدد frequency
10 – 25	2
25 – 40	3
40 – 55	7
55 – 70	6
70 – 85	6
85 – 100	6

$\Sigma f_i = 30$

43. ایک کلاس کے 35 طلبا کے میڈیکل جانچ کے دوران ریکارڈ کئے گئے اُن کے وزن درج ذیل ہیں۔ اِن کا ''کم قسم کے اوجیو'' (Less than ogive) کا گراف بنایئے۔

وزن کلوگرام میں	طلباء کی تعداد
38 سے کم	0
40 سے کم	3
42 سے کم	5
44 سے کم	9
46 سے کم	14
48 سے کم	28
50 سے کم	32
52 سے کم	35

3

44. ایک حسابی تصاعد کا 7 واں رُکن اُس کے دوسرے رُکن کا چار گنا ہے اور 12 واں رُکن چوتھے رُکن کے تین گنا سے 2 زیادہ ہے۔ تصاعد معلوم کیجئے۔ 3

یا

ایک خطی قطع (Line segment) (خطِ مستقیم) کو چار حصّوں میں تقسیم کیا گیا جن کی لمبائیاں حسابی تصاعد میں ہیں۔ تیسرے اور چوتھے حصّہ کی لمبائیوں کا حاصِل جمع پہلے دو حصّوں کی لمبائیوں کے حاصِل جمع کا تین گنا ہے۔ اگر چوتھے حصّہ کی لمبائی 14 cm ہو تو خطی قطعہ کی لمبائی معلوم کیجئے۔

45. ΔABC کے راسوں کے مختصات $A(-3, 2)$، $B(-1, -4)$ اور $C(5, 2)$ ہیں۔ اگر M اور N بالترتیب AB اور AC کے وسطی نقاط ہوں تو ثابت کیجئے۔ $2\,MN = BC$ 3

یا

ΔABC کے راسوں کے مختصات $A(-5, -1)$، $B(3, -5)$ اور $C(5, 2)$ ہیں۔ ثابت کیجئے کہ ΔABC کا رقبہ اُس کے وسطی نقاط کو جوڑنے پر بننے والے مثلث کے رقبہ کا چار گنا ہوتا ہے۔

46. ایک مثلث بنائیے جس کے اضلاع کی لمبائیاں بالترتیب 5 cm، 6 cm اور 7cm ہوں اور پھر اس کے مشابہ دوسرا مثلث بنائیے جس کے اضلاع پہلے مثلث کے نظیری اضلاع کا $\frac{7}{5}$ ہوں۔ 3

V. حل کیجئے :

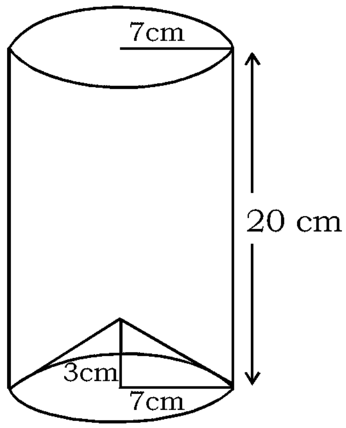
47. درج ذیل دو متغیر والی خطی مساواتوں کا حل گراف کے طریقہ سے معلوم کیجئے : 4

$$2x + y = 6$$

$$2x - y = 2$$

48. ایک ٹاور (Tower) کے پائے سے دو نقاط 4 میٹر اور 9 میٹر کے فاصلہ پر خطِ مستقیم میں ہیں۔ اِن دو نقاط سے ٹاور کی چوٹی کے زاویے ارتفاع تکمیلی (Complementary) ہیں۔ ٹاور کی اونچائی معلوم کیجئے۔ 4

49. دھاتی ورق (Sheet) سے بنائے گئے استوانہ کے قاعدے کو ایک مخروط سے بند کر دیا گیا ہے جس طرح شکل میں بتایا گیا ہے۔ استوانہ اور مخروط دونوں کے قاعدوں کے نصف قطر مساوی اور 7 cm ہیں۔ استوانہ کی بلندی 20 cm اور مخروط کی بلندی 3 cm ہو تو اس برتن کو دودھ سے بھرنے کا خرچ معلوم کیجئے جبکہ دودھ کی قیمت فی لیٹر 20 روپئے ہے۔ 4



یا

14 cm نصف قطر کے نصف کرُہ (Hemispherical) کو ریت سے مکمل بھر دیا گیا، ریت کو ہموار زمین پر اُنڈیلنے پر مخروط کی شکل کا ڈھیر بنتا ہے۔ جس کی اونچائی 7 cm ہوتی ہے۔ ریت کے ڈھیر کے دائروی قاعدہ سے گھری ہوئی جگہ کا رقبہ معلوم کیجئے۔

50. دو مشابہ مثلثوں کے رقبوں کی نسبت اُن کے نظیری اضلاع کے مربعوں کی نسبت کے برابر ہوتی ہے۔ ثابت کیجئے۔ 4