Roll No.												Serial No. of Q. C. A. B.

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 58] [ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 40

Total No. of Questions : 58] [Total No. of Printed Pages : 40

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 81-U **ವಿಷಯ : ಗಣಿತ**

Code No. : 81-U **Subject : MATHEMATICS**

(ಉರ್ದು ಭಾಷಾಂತರ **/** Urdu Version)

ದಿನಾಂಕ : 17. 06. 2013] [Date : 17. 06. 2013

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

ಪರಮಾವಧಿ ಅಂಕಗಳು : 100] [Max. Marks : 100

FOR OFFICE USE ONLY

Q. No.	Marks	Q. No.	Marks	Q. No.	Marks	Q. No.	Marks	Q. No.	Marks
1.		14.		27.		40.		53.	
2.		15.		28.		41.		54.	
3.		16.		29.		42.		55.	
4.		17.		30.		43.		56.	
5.		18.		31.		44.		57.	
6.		19.		32.		45.		58.	
7.		20.		33.		46.		×	
8.		21.		34.		47.		×	
9.		22.		35.		48.		×	
10.		23.		36.		49.		×	
11.		24.		37.		50.		×	
12.		25.		38.		51.		×	
13.		26.		39.		52.		×	
Total Marks									

Total Marks in words		**Grand Total**	
1. ✓		✓	✓
2. ✓			
Signature of Evaluators	*Registration No.*	*Signature of the Deputy Chief*	*Signature of the Room Invigilator*

[Turn over

312490

عام ہدایات :

i) سوال مع جواب کے کتابچہ میں **معروضی** (objective) اور **موضوعی** (subjective) قسم کے 58 سوالات ہیں۔

ii) ہر معروضی قسم کے سوال کے لئے جگہ مہیا کی گئی ہے۔آ پکو صحیح جواب چُننا ہے اور مکمل جواب اسکے حرف تہجی کے ساتھ مہیا کی گئی جگہ میں لکھنا ہے۔

iii) ہر معروضی قسم کے سوال کے لئے کافی جگہ مہیا کی گئی ہے۔آ پکو سوالوں کے جواب اسی جگہ میں لکھنا ہے۔

iv) معروضی اور موضوعی دونوں قسم کے سوالوں کے لئے دی گئی ہدایات کے مطابق جواب لکھیں۔

v) امیدوار پنسل سے جواب نہ لکھیں۔ پنسل سے لکھے ہوئے جوابات کی جانچ نہیں کی جائے گی (سوائے گراف، شکل اور نقشوں کے)۔

vi) کثیر انتخابی (Multiple Choice) سوالوں کے معاملے میں، خالی جگہوں کو پُر کریں اور مناسب جوڑ لگائیں۔ کھرچنے/ دوبارہ لکھنے/ نشان لگانے کی اجازت نہیں ہے۔ایسا کرنے سے آپکا جواب جانچ کے لئے نااہل سمجھا جائیگا۔

vii) سوالات پڑھنے کیلیے 15 منٹ زائد دیئے گئے ہیں۔

viii) ہر صفحہ کے نچلے حصے میں **رف ورک کیلئے جگہ مختص** ہے۔

I. درج ذیل سوالوں یا نامکمل بیانوں کیلئے چار متبادل دئے گئے ہیں۔ان میں سے صرف ایک صحیح یا قریب ترین ہے۔ موزوں ترین متبادل کا انتخاب کریں اور سوال کے نیچے فراہم کردہ جگہ میں مع حرف تہجی (Alphabet) لکھیں۔ $20 \times 1 = 20$

1. اگر عالمگیر سیٹ $U = \{ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 \}$ اور $A = \{ 0, 1, 3, 5, 7 \}$ ہے تب $U - A$ مساوی ہوتا ہے۔

(A) $\{ 0, 2, 3, 4, 6, 8, 9 \}$

(B) $\{ 0, 2, 4, 6, 8 \}$

(C) $\{ 2, 4, 6, 8 \}$

(D) $\{ 2, 4, 6, 8, 9 \}$

جواب: ______________________________

(SPACE FOR ROUGH WORK)

2. اگر $2, 1+x, 10$ ہارمونی تصاعد میں ہوں تو x کی قیمت دریافت کیجئے۔

(A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{7}{3}$

(C) $\frac{9}{3}$ (D) 10

جواب: __________

3. اگر $A = [\ 1\ \ 2\ \ 3\ ]$ اور $B = \begin{bmatrix} 4 \\ 5 \\ 6 \end{bmatrix}$ ہوتو BA کی ترتیب کیا ہوگی ؟

(A) 1×1 (B) 3×3

(C) 1×3 (D) 3×1

جواب: __________

4. لفظ CONFUSE کے حروف کے اجتماعات کی تعداد دریافت کیجئے۔

(A) 1 (B) 8

(C) 8 ! (D) 336

جواب: __________

5. $\left(8x^3 - 1\right)$ اور $\left(4x^2 + 2x + 1\right)$ کا ذواضعاف اقل ہے۔

(A) $8x^3 + 1$ (B) $8x^3 - 1$

(C) $4x^2 + 2x + 1$ (D) $2x - 1$

جواب: __________

(SPACE FOR ROUGH WORK)

6. تین اعداد کا اوسط 5 ہے۔ اگر ابتدائی دو اعداد کا مجموعہ 6 ہو تو تیسرا عدد ہے :

(A) 5 (B) 9

(C) 15 (D) 21

جواب: ____________________

7. $\sum_{a,b,c} 2ab + \sum_{a,b,c} a^2$ مساوی ہے

(A) $a^2 + b^2 + c^2$ (B) $(a+b)^2$

(C) $(a+b+c)^2$ (D) $a^2+b-c+b^2+c-a$

جواب: ____________________

8. اگر $\sum_{a,b,c} a = 0$ ہو تو $\sum_{a,b,c} a^3$ کی قیمت کیا ہے ؟

(A) 0 (B) 1

(C) $-3abc$ (D) $3abc$

جواب: ____________________

9. اگر $a + b + c = 0$ ہو تو $a - b - c$ برابر ہے۔

(A) $-2a$ (B) $2a$

(C) $2b$ (D) $2c$

جواب: ____________________

10. اگر $\sqrt{128} = a\sqrt{b}$ اور $a = 8$ ہو تو b مساوی ہوتا ہے

(A) $\sqrt{2}$ (B) 2

(C) $\sqrt{64}$ (D) 128

جواب: ____________________

(SPACE FOR ROUGH WORK)

11. درج ذیل میں کونسا سیٹ مماثل اصم اعداد کی ایک جوڑی ہے ؟

(A) $\sqrt{2}, \sqrt{8}$ (B) $\sqrt{2}, \sqrt{3}$

(C) $\sqrt[3]{2}, \sqrt{2}$ (D) $4\sqrt{3}, \sqrt[3]{4}$

جواب: ________________

12. مساوات جسکے جذر 1 اور –1 ہوں وہ ہے

(A) $x^2 - x - 1 = 0$ (B) $x^2 + 1 = 0$

(C) $x^2 = 1$ (D) $x^2 + x + 1 = 0$

جواب: ________________

13. مساوات $4x^2 - 4x + 1 = 0$ کے ممیّز کی قیمت کیا ہے ؟

(A) – 8 (B) – 12

(C) 32 (D) 0

جواب: ________________

14. $10 \otimes_{11} 5$ کا حاصل ضرب کیا ہے ؟

(A) 6 (B) 50

(C) 55 (D) 110

جواب: ________________

15. $4 \oplus_7 (6 \oplus_7 3)$ کا حاصل جمع کیا ہے ؟

(A) 16 (B) 13

(C) 7 (D) 6

جواب: ________________

(SPACE FOR ROUGH WORK)

.16 $\Delta ABC \; ||| \; \Delta DEF$۔ اگر $\hat{D} = \hat{A}$ اور $\hat{E} = \hat{B}$ ہوتو $\dfrac{\Delta ABC \text{ کا رقبہ}}{\Delta DEF \text{ کا رقبہ}} =$

(A) $\dfrac{AC^2}{DF^2}$ (B) $\dfrac{AB^2}{DF^2}$

(C) $\dfrac{AC^2}{EF^2}$ (D) $\dfrac{BC^2}{DE^2}$

جواب: ______________________

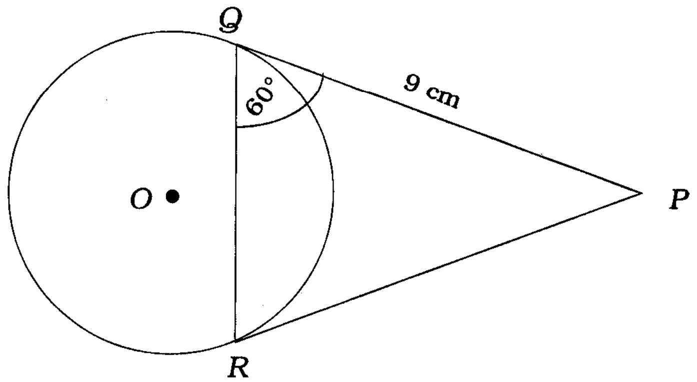
.17 ایک مربع کا وتر d اکائیاں ہے، تو مربع کا رقبہ دریافت کیجئے۔

(A) $\dfrac{d}{\sqrt{2}}$ (B) $\dfrac{d^2}{\sqrt{2}}$

(C) $\dfrac{d^2}{2}$ (D) $\dfrac{2}{d^2}$

جواب: ______________________

.18 PQ اور PR ایک دائرے کو بیرونی نقطہ P سے کھینچے گئے خطوط مماس ہیں۔ اگر $PQ = 9$ cm اور $P\hat{Q}R = 60°$ ہوتو وتر QR کی لمبائی دریافت کیجئے۔



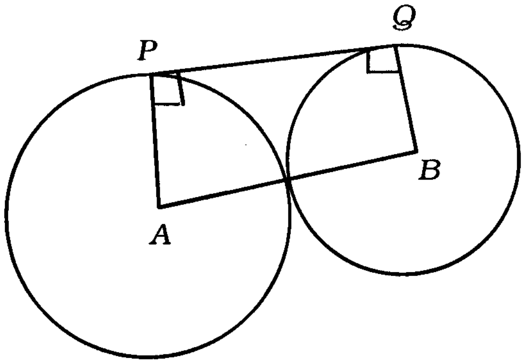
(A) 4·5 cm (B) 6 cm

(C) 9 cm (D) 18 cm

جواب: ______________________

(SPACE FOR ROUGH WORK)

19. 8 سم اور 5 سم نصف قطر کے دو دائرے جنکے مراکز بالترتیب A اور B ہوں ایک دوسرے کو بیرونی طور پر مس کرتے ہیں جیسا کہ شکل میں بتلایا گیا ہے۔ راست مشترک مماس PQ کی لمبائی محسوب کیجئے۔

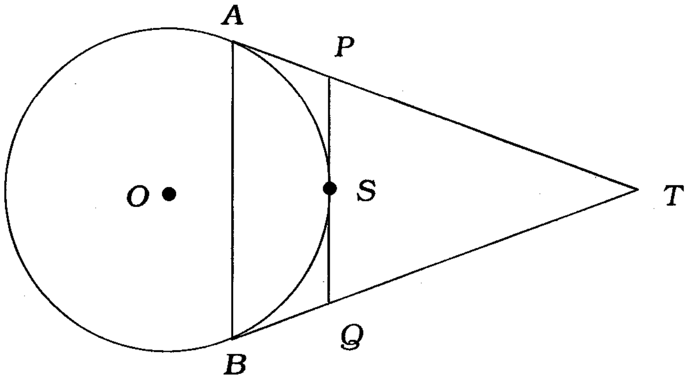


(A) $16\sqrt{10}$ cm (B) $4\sqrt{10}$ cm

(C) $10\sqrt{16}$ cm (D) $2\sqrt{10}$ cm

جواب: ____________________

20. دی گئی شکل میں بیرونی نقطہ T سے کھینچے گئے TA اور TB خطوط مماس ہیں۔ ایک اور خط مماس PQ نقطہ مماس S پر کھینچا گیا ہے۔ اگر ΔPTQ کا احاطہ 20 سم ہو تو AT کی لمبائی کیا ہے ؟



(A) 8 سینٹی میٹر (B) 10 سینٹی میٹر

(C) 16 سینٹی میٹر (D) 20 سینٹی میٹر

جواب: ____________________

(SPACE FOR ROUGH WORK)

II. درج ذیل میں خالی جگہوں کو مناسب جواب سے پُر کریں : $10 \times 1 = 10$

21. اگر A اور B غیر خالی سیٹ اس طرح ہوں کہ $A - B = A$ ہو تب .... $= A \cap B$

جواب: ______________________________

22. اگر $(AB)' = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$ ہو تب .... $= B' A'$

جواب: ______________________________

23. $^5C_0$ کی قیمت .... ہوتی ہے۔

جواب: ______________________________

24. $a\sqrt{b} + c$ کا مزدوج .... ہے۔

جواب: ______________________________

25. مساوات $x^2 + 5x - 9 = 0$ کے جذروں کا حاصل جمع .... ہے۔

جواب: ______________________________

(SPACE FOR ROUGH WORK)

26. دو درجاتی مساوات $x^2 = 3x + 5$ کی معیاری صورت........................ ہے۔

جواب:

27. ایک ہی مرکز کے دائرے مگر جن کے نصف قطر الگ الگ ہوں........................ کہلاتے ہیں۔

جواب:

28. مثلث میں کسی ایک ضلع کے متوازی کھینچا گیا ایک خط مستقیم باقی دو اضلاع کو........................ تقسیم کرتا ہے۔

جواب:

29. کسی کرّہ کا سطحی رقبہ معلوم کرنے کا ضابطہ........................ ہے۔

جواب:

30. آٹھ رخی ٹھوس جسم (Octahedron) کے ہر رخ کی شکل........................ ہوتی ہے۔

جواب:

(SPACE FOR ROUGH WORK)

III. 31. ایک ہندسوی تصاعد میں 5 ارکان ہیں۔ اگر تیسرا رکن 4 ہوتو ان 5 ارکان کا حاصل ضرب دریافت کیجئے۔ 2

(SPACE FOR ROUGH WORK)

32. ایک ہندسوی تصاعد کا پہلا رکن 3 اور مشترکہ تناسب 2 ہے۔ مناسب ضابطہ کے استعمال سے ابتدائی چھ ارکان کا مجموعہ دریافت کیجئے : 2

(SPACE FOR ROUGH WORK)

33. دو اعداد کا حسابی اوسط اور ہارمونی اوسط بالترتیب 8 اور 5 ہے۔ انکا ہندسوی اوسط دریافت کیجئے۔ 2

(SPACE FOR ROUGH WORK)

34. اگر $A=\begin{bmatrix} 2 & 5 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$ اور $B=\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}$ ہے تو مساوات $A+\frac{1}{2}X=B$ میں X دریافت کیجئے۔ 2

(SPACE FOR ROUGH WORK)

35. a) گنتی کا بنیادی اصول بیان کیجئے۔ 2

b) ^nP_r کے معنی لکھیئے۔

(SPACE FOR ROUGH WORK)

36. اگر $^{25}C_{2n-1} = {}^{25}C_{n+5}$ ہے تو n دریافت کیجئے۔ 2

(SPACE FOR ROUGH WORK)

37. دو اظہارات کا عاد اعظم اور ذو اضعاف اقل بالترتیب $(m - 7)$ اور $\left(m^3 - 10m^2 + 11m + 70 \right)$ ہیں۔ اگر ایک اظہار $\left(m^2 - 12m + 35 \right)$ ہو تو دوسرا اظہار دریافت کیجئے۔ 2

(SPACE FOR ROUGH WORK)

2 نسب نما کو معقول بناتے ہوئے درج ذیل کو مختصر کیجئے : .38

$$\frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$$

(SPACE FOR ROUGH WORK)

39. مساوات $x^2 + px + q = 0$ کا جذر دوسرے جذر کا 3 گنا ہو تو ثابت کیجئے کہ $3p^2 = 16q$ ہے۔ 2

(SPACE FOR ROUGH WORK)

40. خالص دودرجی مساوات سے کیا مراد ہے ؟ کوئی ایک مثال لکھیئے : 2

(SPACE FOR ROUGH WORK)

41. ضابطہ کے استعمال سے مساوات $p^2 + 1 = 8p$ حل کیجئے۔ 2

(SPACE FOR ROUGH WORK)

42. اگر m اور n مساوات $x^2 - 2x + 3 = 0$ کے جذر ہوں تو ذیل کی قیمت دریافت کیجئے۔ 2

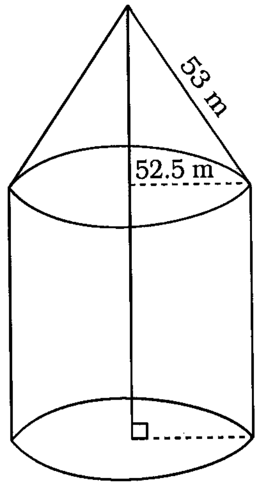
$$\frac{1}{m^2} + \frac{1}{n^2}$$

(SPACE FOR ROUGH WORK)

43. 3 سینٹی میٹر نصف قطر کا ایک دائرہ کھینچیے۔ دو خطوط مماس اس طرح ساخت کیجئے کہ انکے درمیان کا زاویہ 50° ہو۔ 2

(SPACE FOR ROUGH WORK)

44. ایک خیمہ (Tent) 3 میٹر اونچائی تک استوانہ نما شکل اور اسکے اوپر مخروطی شکل رکھتا ہے، جس طرح درج ذیل شکل میں بتایا گیا ہے۔ اگر اسکا قطر 105 میٹر اور مخروطی حصّہ کی مائل بلندی 53 میٹر ہو تو خیمہ کی تیاری میں استعمال کیا گیا کنواس (CANVAS) کا کل سطح رقبہ دریافت کیجئے۔ 2



(SPACE FOR ROUGH WORK)

45. مخروط کا حجم معلوم کیجیے جسکا نصف قطر 7 سم اور بلندی 18 سم ہوں۔ 2

(SPACE FOR ROUGH WORK)

46. ذیل کے جدول میں دئے گئے سروئیر کے فیلڈ بک کے اندراجات کی مدد سے خاکہ بنائیے۔ 2

(25 m = 1 cm : پیمانہ)

	D تک (میٹر میں)	
	300 200 150	C تا 100 B تا 75
E تا 75		
	A سے	

(SPACE FOR ROUGH WORK)

47. a) کسی نیٹ ورک کی عرضی حرکت (Traversibility) سے کیا مراد ہے ؟

b) کسی نیٹ ورک کی عرضی حرکت (Traversibility) کے دو شرائط لکھیئے ۔ 2

(SPACE FOR ROUGH WORK)

48. درج ذیل میٹرکس کیلئے نیٹ ورک کھینچئے : 2

$$\begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \end{bmatrix}$$

(SPACE FOR ROUGH WORK)

IV. 49. 60 طلبہ کی ایک جماعت میں ہر طالب علم کا کنڑ ا یا انگریزی میں سے کسی ایک زبان کا سیکھنا لازمی ہے۔ 45 طلبہ کنڑ ا اور 30 طلبہ انگریزی کا انتخاب کرتے ہوں تو دریافت کیجئے کہ کتنے طلبہ دونوں زبانیں اور صرف انگریزی کا انتخاب کرینگے۔ 3

(SPACE FOR ROUGH WORK)

50. درج ذیل تعدّدی تقسیمی جدول میں 15 مزدوروں کی روزانہ کی اجرت دی گئی ہے۔

انکا حسابی اوسط اور معیاری انحراف معلوم کیجیے۔ 3

اجرت (روپیوں میں) (CI)	30 – 40	40 – 50	50 – 60	60 – 70	70 – 80
مزدوروں کی تعداد (f)	2	3	5	3	2

(SPACE FOR ROUGH WORK)

51. تقسیمی طریقہ سے ذیل کا ذواضعاف اقل دریافت کیجئے :

$m^3 - 2m^2 - 9m + 18$ اور $m^3 - 3m^2 - 10m + 24$ 3

(SPACE FOR ROUGH WORK)

(SPACE FOR ROUGH WORK)

52. اگر $a + b + c = 0$ ہو تو ثابت کیجئے کہ

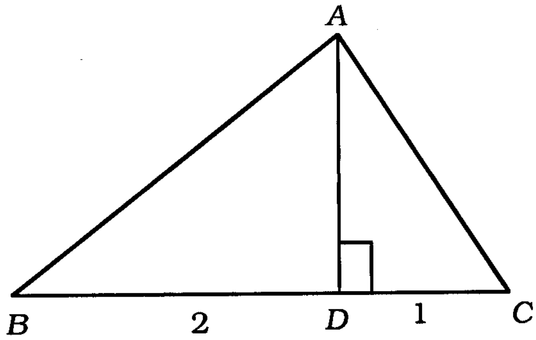
$$\frac{a^2}{a^2 - bc} + \frac{b^2}{b^2 - ca} + \frac{c^2}{c^2 - ab} = 2$$

3

(SPACE FOR ROUGH WORK)

53. $\Delta\ ABC$ میں AD ارتفاع ہے جسے A سے BC تک کھینچا گیا ہے اور $DB : CD = 2 : 1$ ہوتو ثابت کیجئے کہ

$BC^2 = 3\ (AB^2 - AC^2)$ 3



(SPACE FOR ROUGH WORK)

54. اگر دو دائرے ایک دوسرے کو بیرونی طور پر مس کرتے ہوں تو ثابت کریں کہ نقطۂ مماس اور دائروں کے مراکز ہم خط ہیں۔ 3

(SPACE FOR ROUGH WORK)

V. .55 ایک حسابی تصاعد کے تین ارکان کا مجموعہ 15 ہے اور طرفین کے مربعوں کا مجموعہ 58 ہے۔ حسابی تصاعد کے ارکان دریافت کیجئے۔ 4

(SPACE FOR ROUGH WORK)

56. 5 سنٹی میٹر اور 2 سنٹی میٹر نصف قطر کے دو دائروں کو راست مشترک خطوط مماس ساخت کیجئے جبکہ ان دائروں کے مراکز کا درمیانی فاصلہ 10 سنٹی میٹر ہو۔ ہر ایک خط مماس کی لمبائی ناپ کر لکھیئے ۔ 4

(SPACE FOR ROUGH WORK)

57. مشابہ مثلثات کے رقبہ جات ان کے متناظر اضلاع کے مربعوں کے متناسب ہوتے ہیں۔ ثابت کیجئے۔ 4

(SPACE FOR ROUGH WORK)

58. ترسیم کے ذریعہ مساوات $x^2 - x - 2 = 0$ حل کیجئے۔ 4

(SPACE FOR ROUGH WORK)