

--	--	--	--	--

Time : 3 Hours

MATHEMATICS

Subject Code

REGULAR LEVEL 1 (U)

S	2	0	2	3
---	---	---	---	---

Total No. of Questions : 42

(Printed Pages : 16)

Maximum Marks : 80

عام ہدایات :

دی گئی ہدایات کا بغور مطالعہ کرتے ہوئے اس پر سختی سے عمل کریں۔

(i) سوالیہ پرچہ 42 سوالات پر مبنی ہے۔ تمام سوالات لازمی ہیں۔

(ii) سوالیہ پرچہ A, B, C, D چار حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

(iii) حصہ A میں سوالات نمبر 1 سے 16 تک کثیر انتخابی سوالات (MCQs) ہیں

اور سوال نمبر 17 سے 20 تک بہت مختصر جوابی قسم کے سوالات ہیں۔ ہر

سوال کے لئے 1 مارک ہے۔

(iv) حصہ B میں سوالات نمبر 21 سے 29 مختصر جوابی قسم I (SA-I) کے سوالات

میں جن میں ہر ایک کے لئے 2 مارکس ہیں۔

(v) حصہ C میں سوالات نمبر 30 سے 39 مختصر جوابی قسم II (SA-II) کے سوالات ہیں جن

میں ہر ایک کے لئے 3 مارکس ہیں۔

(vi) حصہ D میں سوالات نمبر 40 سے 42 طویل جوابات (LA) کے سوالات ہیں۔

ہر ایک کے لئے 4 مارکس ہیں۔

(vii) مجموعی طور پر انتخاب کی کوئی گنجائش نہیں ہے تاہم دو میں ایک اندرونی

انتخاب فراہم کیا گیا ہے۔ حصہ B میں 2 مارکس کے سوالات حصہ B میں 3

مارکس والے 2 سوالات میں اندرونی انتخاب دئے گئے ہیں۔

(viii) ہندسی عمل کے سوالات میں شکلیں صاف اور پیمائش کے مطابق

ہوں۔

(ix) جوابی پرچہ میں گرافی صفحہ فراہم کیا گیا ہے۔

(x) کیلکولیٹر اور حسابی جدول کا استعمال منع ہے۔

### Section A

نیچے دئے گئے متبادلات میں سے صحیح متبادل چن کر لکھئے :

1. دو اعداد کا حاصل ضرب 270 ہے۔ اگر ان کا HCF 9 ہے تب LCM ہوگا : 1

3 •

30 •

90 •

810 •

2. دو درجی کثیررکنی جن کے صفر -3 اور 5 ہیں : 1

•  $x^2 - 2x - 15$

•  $x^2 - 2x + 15$

•  $x^2 + 2x - 15$

•  $x^2 + 2x + 15$

3. اگر دو درجی کثیررکنی  $kx^2 + 4x - 6$  کے صفروں کا حاصل ضرب -3 ہے، تب  $k$  کی قدر

ہے : 1

• -2

•  $-\frac{4}{3}$

•  $\frac{4}{3}$

• 2

4. اگر دو متغیر والی خطی مساوات کا حل ہم آہنگ ہے، تب وہ خطوط : 1

• ہمیشہ منطبق

• قاطع یا منطبق

• ہمیشہ قاطع

• متوازی

1 .5 اگر  $5x + 9y = 66$  اور  $9x + 5y = 74$ ، تب  $x - y$  کی قدر ہے :

• - 12

• - 2

• 2

• 12

1 .6 حسابی تصاعد -----، 35, 28, 21, میں مشترک فرق ہے۔

• - 7

• - 6

• 6

• 7

1 .7  $\Delta ABC$  میں،  $PQ \parallel BC$ ، اور  $A - P - B$  اور  $A - Q - C$  اگر  $AP = 12 \text{ cm}$ ،  $PB = 8 \text{ cm}$

1 : تب  $AQ = 15 \text{ cm}$  ہے

• 5 cm

• 10 cm

• 20 cm

• 25 cm

1 .8 اگر  $\text{cosec } P$  معرف نہیں ہے تب  $\angle P$  کی پیمائش ہے :

$0^\circ$  •

$30^\circ$  •

$45^\circ$  •

$60^\circ$  •

1 .9 اگر  $3 \sin A = 4 \cos A$ ، تب  $\tan A$  کی قدر ہے :

$\frac{3}{5}$  •

$\frac{3}{4}$  •

$\frac{4}{3}$  •

$\frac{5}{3}$  •

1 .10 اگر  $1 + \cot^2 75^\circ = \sec^2 \theta$ ، تب  $\angle \theta$  کی پیمائش ہے :

$5^\circ$  •

$15^\circ$  •

$25^\circ$  •

$75^\circ$  •

11. بیرونی نقطہ A سے دائرے پر دو مماس AB اور AC کھینچے گئے ہیں جس کا مرکز O ہے۔ اگر  $\angle BAC = 80^\circ$  تب  $\angle BOC$  کی پیمائش ہے:

1

•  $40^\circ$

•  $50^\circ$

•  $80^\circ$

•  $100^\circ$

12. 8 cm نصف قطر والے دائرے کا ربع کا رقبہ ہے:

1

•  $8 \pi \text{ cm}^2$

•  $16 \pi \text{ cm}^2$

•  $32 \pi \text{ cm}^2$

•  $64 \pi \text{ cm}^2$

13. ایک ٹھوس قائمی دائری مخروط کا خمیدہ سطحی رقبہ  $44\pi \text{ cm}^2$  ہے اور اس کی ترچھی اونچائی 11 cm ہے۔ اس لئے قاعدہ کا قطر ہے:

1

• 2 cm

• 4 cm

• 8 cm

• 16 cm

14. ایک مکعب کے کنارے کی لمبائی 3 cm ہے۔ اس کا خمیدہ سطحی رقبہ ہے : 1

•  $9 \text{ cm}^2$

•  $27 \text{ cm}^2$

•  $36 \text{ cm}^2$

•  $54 \text{ cm}^2$

15. مندرجہ ذیل بٹاؤ بچوں کو ملنے والے روزانہ کے جیب خرچ کو دکھایا گیا ہے : 1

بچوں کی تعداد	روزانہ جیب خرچ (روپیوں میں)
7	0—10
13	10—20
17	20—30
5	30—40
3	40—50

اس لئے سب سے زیادہ تعداد والے کلاس وقفہ کا کلاس مارک ہے :

• 5

• 15

• 25

• 35

16. ایک پانسے کو ایک بار پھینکا گیا۔ اُس کے اُپری سطح پر 5 سے کم عدد آنے کا احتمال

1 ہے :

$\frac{1}{6}$  •

$\frac{2}{3}$  •

$\frac{5}{6}$  •

$\frac{3}{2}$  •

17. دو متغیر والی خطی مساوات  $x - y = 7$  اور  $5x - ky = 10$  میں  $k$  کی قدر معلوم کیجئے اگر

1 ان مساوات کا کوئی حل نہیں ہے۔

18. نقطہ P 8 cm نصف قطر والے دائرہ O کے مرکز سے 17 cm کی دوری پر ہے۔ قاطع

1 مماس PM کی لمبائی نقطہ P سے دائرے پر معلوم کیجئے۔

19. 7 cm نصف قطر والے دائرے میں مرکز پر ایک قوس  $60^\circ$  کا زاویہ بناتی ہے۔

1 قوس کی لمبائی معلوم کیجئے۔ ( $\pi$  کی قدر نہ لیں)

20. اچھی طرح پھینٹے تاش کے 52 پتوں میں سے ایک کارڈ نکالا گیا۔ احتمال معلوم کیجئے

1 کہ نکلا کارڈ ace نہیں ہے۔

## Section B

21. لمبى تقسيم كئے بغير بيان كيجئے كه ناطق عدد  $\frac{17}{250}$  كا عشرى پھيلاؤ مختتم هے يا غير مختتم هے اور اس كا عشرى پھيلاؤ لكھئے۔

2

22. ايك آدمى اپنے باغ ميں 56 گلاب كے پودے اور 72 گيندے كے پودے لگانا چاهتا هے۔ قطاروں كى سب سے بڑى ممكنه تعداد معلوم كيجئے اگر چه هر قطار ميں يكساں گيندے كے پودے اور يكساں گلاب كے پودے لگائے جائیں۔ هر قطار ميں لگنے والے هر ايك قسم كے پودوں كى تعداد بهي معلوم كيجئے۔

2

23.  $XY = 8 \text{ cm}$  ،  $PQ = 6 \text{ cm}$  ،  $QR = 9 \text{ cm}$  ،  $\text{ar}(\Delta PQR) = 108 \text{ cm}^2$  ،  $\Delta PQR \sim \Delta XYZ$  كى لمبائى اور  $\text{ar}(\Delta XYZ)$  معلوم كيجئے۔

2

24. كسى داخلى نسبت ميں نقطه  $A(3, 4)$  نقاط  $B(6, 5)$  اور  $C(-3, 2)$  كو ملانے والے قطع خط كو تقسيم كرتا هے۔

2

25. 'K' كى قدر معلوم كيجئے اگر نقاط  $D(K, -4)$  ،  $E(2, -5)$  اور  $F(8, 1)$  هم خط هيں۔

2

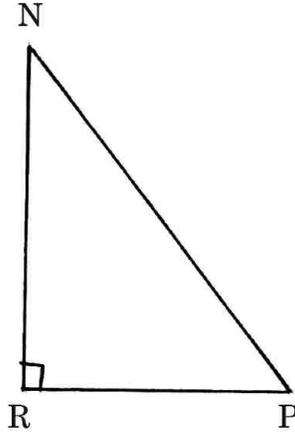
يا

مستطيل ABCD كا رقبه معلوم كيجئے جس كے راس  $A(4, 1)$  ،  $B(4, -3)$  ،  $C(1, -3)$  اور  $D(1, 1)$  هيں۔

2 .26  $\Delta NRP$  میں  $\angle R = 90^\circ$ ، اگر  $\cos N = \frac{21}{29}$  تب معلوم کیجئے :

(i) PR کی لمبائی

(i) sec P کی قدر



یا

مندرجہ ذیل عبارت معلوم شدہ قدر کے ذریعہ معلوم کیجئے :

$$\frac{4}{3} \cos^2 60^\circ + \frac{3}{2} \tan^2 30^\circ$$

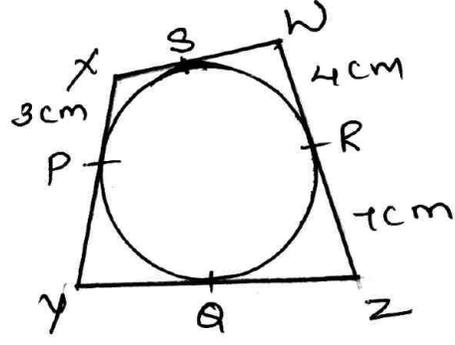
2 .27 مندرجہ ذیل تماثل کو ثابت کیجئے :

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

28 .  $\square XYZW$  کے اضلاع دائرے پر نقاط P, Q, R اور S پر واقع ہیں جیسا کہ شکل میں

دکھایا گیا ہے۔ اگر  $XP = 3 \text{ cm}$ ,  $ZR = 7 \text{ cm}$ ,  $WR = 4 \text{ cm}$ ،  $\square XYZW$  کا

2 احاطہ = 40 cm، تب YZ کی لمبائی معلوم کیجئے۔



29. مندرجہ ذیل تعداد بٹاؤ جدول ایک مخصوص کلاس کے 50 طلباء کے حاصل کئے گئے نمبر

2

دکھاتا ہے :

نمبر	طلباء کی تعداد
20 – 30	03
30 – 40	12
40 – 50	18
50 – 60	08
60 – 70	07
70 – 80	02

معطیات (ڈاٹا) کا موڈ معلوم کیجئے۔

### Section C

30.  $x^3 - 3x^2 + x + 2$  کو کثیر رکنی  $g(x)$  سے تقسیم کرنے پر خارج قسمت  $x^2 - x + 1$  اور باقی

3  $4 - 2x$  حاصل ہوتا ہے۔  $g(x)$  معلوم کیجئے۔

31. خطی مساوات کی جوڑی کا حل اخراج کے طریقہ سے معلوم کیجئے:

$$4x + 7y = -5 \text{ اور } 5x - 3y = 29$$

یا

خطی مساوات کی جوڑی کا حل بدل کے طریقہ سے معلوم کیجئے:

$$x + 2y = 8 \text{ اور } 2x + 3y = 13$$

32. دو درجی مساوات کے جزر اجزائے ضربی کے طریقہ سے معلوم کیجئے:

$$5x^2 + 27x - 18 = 0$$

یا

دو درجی مساوات کے جزر مربع مکمل کرنے کے طریقہ سے معلوم کیجئے:

$$2x^2 - 3x - 9 = 0$$

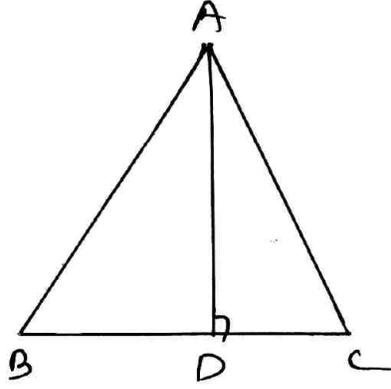
33. حسابی تصاد کے پہلے 21 رکنوں کا مجموعہ معلوم کیجئے جس کا 4th رکن 17 اور 9th رکن

3 ہے۔

3

34. دیا گیا ہے:  $\triangle ABC$  میں،  $AD \perp BC$  اور  $BD = 2 DC$

ثابت کیجئے:  $3AB^2 = 3AC^2 + BC^2$

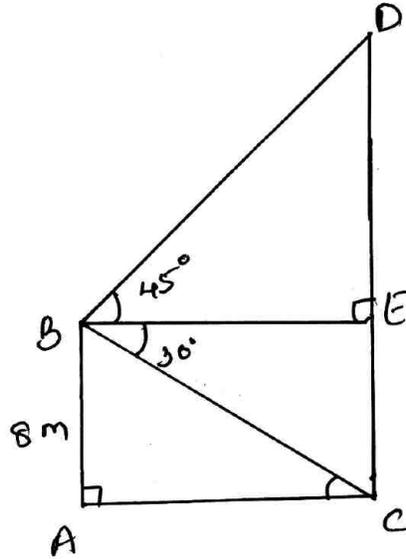


35. 8 cm اونچی ایک بلڈنگ AB کی چھت سے دوسری بلڈنگ CD کے چھت اور پایہ سے

زاویہ ارتفاع اور جھکاؤ بالترتیب  $45^\circ$  اور  $36^\circ$  ہے۔ بلڈنگ CD کی اونچائی

3

معلوم کیجئے۔



36. مرکز 'O' اور نصف قطر 3.4 cm والا دائرہ بنائیے۔ دائرے کے مرکز سے 8 cm فاصلے

پر نقطہ A لیجئے۔ صرف پرکار اور پٹی کے استعمال سے دائرے پر دو مماس AB اور

AC بنائیے۔ قطعہ مماس کی لمبائی ناپ کر لکھئے۔

37. پرکار اور پٹی کے استعمال سے  $\Delta ABC$  بنائیے جس میں  $AB = 5$  cm,  $BC = 7$  cm

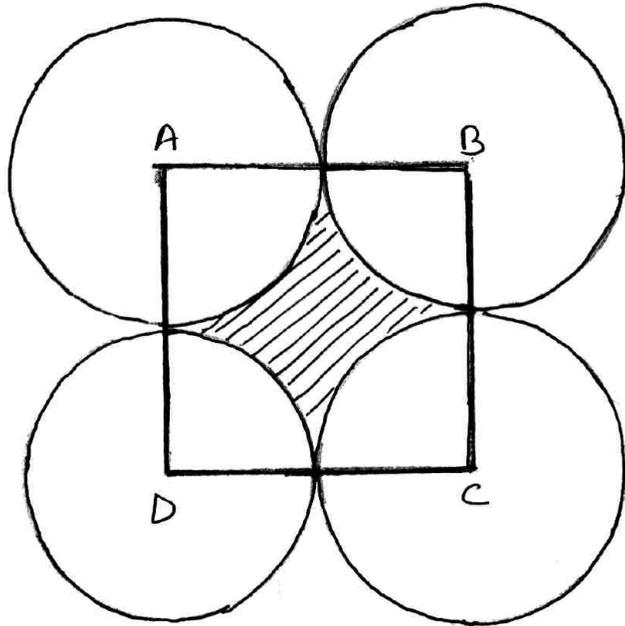
اور  $AC = 6$  cm ہو،  $\Delta A'BC'$  بنائیے جس کے ضلعے  $\Delta ABC$  کے ضلعوں کا  $\frac{5}{7}$  ہو۔

38. مربع کے چاروں کونوں پر چار متماثل دائرے بنائے گئے ہیں تاکہ ہر دائرہ دوسرے

دو دائروں کو چھوئے۔ مربع کے وتر کی لمبائی  $10\sqrt{2}$  cm ہے۔ سایہ دار حصے کا رقبہ

معلوم کیجئے۔ ( $\pi = 3.14$  لیجئے)

3



39. 8 cm قاعدی نصف قطر اور 20 cm اونچا ایک قائمی دائری دھاتی ٹھوس استوانہ کو

پگھلا کر 120 یکساں گیندوں میں ڈھالا گیا ہے۔ ہر ایک گیند کا نصف قطر

معلوم کیجئے۔

3

#### Section D

40. چھ سال پہلے ماں کی عمر اُس کے بیٹے کی عمر سے سات گنا تھی۔ چھ سال بعد

ماں کی عمر اُس کے بیٹے کی عمر سے تین گنا ہوگی۔ دونوں کی موجودہ عمر معلوم

کیجئے۔

4

41. ایک کار کچھ یکساں رفتار کے ساتھ 420 کلومیٹر کا فاصلہ طے کرتی ہے۔ اگر اس کی

رفتار میں 10 کلومیٹر فی گھنٹہ اضافہ کیا جائے تو یہ اتنا ہی فاصلہ ایک گھنٹہ کم میں طے

کرے گی۔ گاڑی کی اصل رفتار معلوم کیجئے۔

4

42. مندرجہ ذیل جدول میں ایک فیکٹری کے 40 ملازموں کا وزن دکھایا گیا ہے۔ ایک

مجموعی تعداد ہٹاؤ کو 'سے کم قسم' میں بنائیے۔ ایک مناسب پیمائش لیکر 'سے کم' تریسمی

کاغذ پر اوگیو (Ogive) بنائیے۔

4

وزن (kg میں)	ملازموں کی تعداد
45 – 50	06
50 – 55	08
55 – 60	12
60 – 65	07
65 – 70	04
70 – 75	03