

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--

Series RKM

Code No. 46(B)

- Please check that this question paper contains 11 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 25 questions.
- Please write down the Serial Number of the question before attempting it.

- آپ جانچ لیجئے کہ اس پرچہ میں چھپے ہوئے صفحات کی کل تعداد 11 ہے۔
- پرچہ کے دائیں کونے پر چھپے کوڈ نمبر کو جواب کاپی کے اوپری صفحہ پر لکھنا آپ کیلئے لازم ہے۔
- اس پرچہ میں کل 25 سوال ہیں۔
- کسی سوال کا جواب لکھنا شروع کرنے سے پہلے پرچہ کے مطابق اس کا سلسلہ نمبر لکھیے۔

MATHEMATICS

(FOR BLIND CANDIDATES ONLY)

(Urdu Version)

ریاضی

(صرف نابینا طلباء کے لئے)

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 80

مقررہ وقت: 3 گھنٹے

کل نمبر: 80

عام ہدایات :

- (i) سبھی سوال لازمی قسم کے ہیں۔
- (ii) اس پرچہ میں کل 25 سوال ہیں۔ جنہیں تین حصوں A, B, اور C میں بانٹا گیا ہے۔ حصہ A میں دو دو نمبروں کے 7 سوال ہیں۔ حصہ B میں تین تین نمبروں کے 12 سوال ہیں اور حصہ C میں پانچ پانچ نمبروں کے 6 سوال ہیں۔
- (iii) مکمل پرچہ کے سوالوں میں کوئی عام انتخاب حاصل نہیں ہے، پھر بھی دو دو نمبروں والے دو سوالوں، تین تین نمبروں والے دو سوالوں اور پانچ پانچ نمبر کے دو سوالوں میں اندرونی انتخاب مہیا کیا گیا ہے۔
- (iv) کیلکولیٹروں کے استعمال کی اجازت نہیں ہے۔
- (v) حسابی اور انگریزی جملوں کے الفاظ کو بائیں سے دائیں پڑھیے۔

سیکشن - A

نوٹ: سلسلہ نمبر 1 سے 7 تک کا ہر سوال دو دو نمبروں کا ہے۔

1. مندرجہ ذیل مجلوں کا ذواصناف اقل مشترک معلوم کیجئے۔

$$x^4 - 1 \text{ اور } x^3 + x^2 + x + 1$$

2. X اور Y کے لئے حل کیجئے

$$a^2x - b^2y = a + b$$

$$ax - by = 2$$

- یا -

X اور Y کے لئے حل کیجئے

$$8x - 9y = 6xy$$

$$10x + 6y = 19xy$$

3. ایک ہم فرق سلسلہ اعداد کے پہلے ۶۶ عددوں کی حاصل جمع $۶۶^2 + 2۶۶$ ہے۔ اس سلسلہ کا 20 واں عدد معلوم کیجئے۔

4. دو دائرے باہر سے ایک دوسرے کو نقطہ C پر چھوتے ہیں۔ ثابت کیجئے کہ نقطہ C پر کا دونوں دائروں کا باہمی مماسی خط دائروں کے دوسرے دو باہمی مماسی خطوں کا ناصف ہوگا۔

- یا -

ایک مثلث ABC کے ضلع BC پر D ایک ایسا نقطہ ہے کہ
 $\angle ADC = \angle BAC$ ہے۔ ثابت کیجئے کہ $CA^2 = BC \cdot CD$ ہوگا۔

5. مندرجہ ذیل تواتری تقسیم کے لئے اوسط معلوم کیجئے

تواتر	جماعت
8	0 - 10
12	10 - 20
10	20 - 30
11	30 - 40
9	40 - 50

6. ایک چھت کے پنکھے پر نقد خرید کی درج قیمت 970 روپیہ ہے یا اسے
 210 روپیہ نقد دیکر بعد میں 260 روپیہ فی کی تین یکساں ماہواری قسطوں
 پر خریدا جاسکتا ہے۔ قسطوار خرید میں لگائی گئی شرح سود معلوم کیجئے۔

7. ایک بکس میں 5 لال رنگ کے، 4 ہرے رنگ کے اور 7 سفید رنگ کے
 گیند ہیں۔ اگر انہیں اچھی طرح ملا کر بلا امتیاز ایک گیند نکالا جائے تو
 اس کی مندرجہ ذیل قسم کا ہونے کی ممکنات معلوم کیجئے:

(a) سفید

(b) نہ لال نہ سفید

سیکشن - B

نوٹ: سلسلہ نمبر 8 سے 19 تک کا ہر سوال تین تین نمبروں کا ہے۔

8. دو ہندسوں کے ایک عدد کے ہندسوں کی حاصل جمع 8 ہے۔ اس عدد اور اس کے ہندسوں کو آدل بدل کر حاصل عدد میں فرق 18 کا ہو تو پہلے عدد کو معلوم کیجئے۔

9. سادہ کیجئے:

$$\left[1 - \frac{4ax}{(a+x)^2} \right] \times \frac{(x+a)^2}{x^2 - a^2}$$

10. ایک ہم فرق سلسلہ اعداد کا پہلا عدد، مسلسل دو عددوں کا فرق اور آخری عدد بالترتیب 12، 6 اور 252 ہیں۔ اس سلسلہ اعداد کے سبھی عددوں کی حاصل جمع معلوم کیجئے۔

11. ثابت کیجئے کہ کسی ہم ضلعی پنج ضلعی کے کوئی چار راسی نقاط سائیکلی (چکری) ہوتے ہیں۔

یا۔

ایک دائری چار ضلعی ABCD کے $\angle A$ ، $\angle B$ ، $\angle C$ اور $\angle D$ بالترتیب $(4x+10)^\circ$ ، $(x+2y)^\circ$ ، $(3y+20)^\circ$ اور $(4x+y)^\circ$ ہیں۔ x اور y کی قدریں معلوم کیجئے۔

12. ثابت کیجئے کہ جو زاویہ دائرے کی کوئی قوس دائرہ کے مرکز پر ڈالتی ہے اس سے ڈگنا ہوتا ہے جو زاویہ یہ قوس باقی کے دائرہ کے کسی نقطہ پر ڈالتی ہے۔

13. ایک کھلونا مخروطی شکل کا ہے جبکہ یہ مخروط ہم نصف قطر کے آدھے گولے کے اوپر بنی ہے۔ مخروطی حصے کے قاعدہ کا قطر 7 سم ہے اور کھلونے کی کُل اونچائی 14.5 سم ہے۔ کھلونے کا کُل حجم معلوم کیجئے۔ ($\frac{22}{7} = \pi$)

14. ایک گھر کے خرچ کی مختلف مدوں پر مندرجہ ذیل (سینکڑوں روپیہ) خرچ ہوتا ہے۔ ایک پائی چارٹ بنانے کے لئے ان مدوں کے لئے مرکزی زاویوں کو معلوم کیجئے :

مدیں	تعلیم	کھیل	دل بہلاؤ	باغبانی	سجاوٹ
خرچ	20	10	15	10	17

15. 52 پتوں کی تاش سے حکم کے سبھی تینوں تصویر بردار پتوں کو نکال دیا گیا ہے۔ باقی کی تاش سے بلا امتیاز ایک پتہ کھینچا گیا ہے۔ اس پتے کے لئے مندرجہ ذیل سے ہر ایک کی ممکنیت محسوب کیجئے۔

(a) پتے پر کالی تصویر ہوگی (b) پتہ سلیم ہوگا (c) پتہ کالے رنگ کا ہوگا۔

16. ثابت کیجئے :

$$\frac{\tan A + \sec A - 1}{\tan A - \sec A + 1} = \frac{1 + \sin A}{\cos A}$$

- یا -

مشلیاتی جدول کے استعمال کے بنامند درجہ ذیل جملہ کی قدر معلوم کیجئے :

$$\tan 7^\circ \cdot \tan 23^\circ \cdot \tan 60^\circ \cdot \tan 67^\circ \cdot \tan 83^\circ \\ + \frac{\cot 54^\circ}{\tan 36^\circ} + \sin 20^\circ \cdot \sec 70^\circ - 2$$

17. ایک متوازی الاضلاع چوکون کے ایک دوسرے کے بعد کے تین راسی نقاط بالترتیب $(-2, -1)$ ، $(1, 0)$ اور $(4, 3)$ ہیں۔ اس کے چوتھے راسی نقطے کے کوآرڈی نیٹ معلوم کیجئے۔

18. اگر خطی قطعہ AB کو $C(-1, 2)$ اور 3 اور 4 کی نسبت میں بانٹتا ہو اور نقطہ $A(2, 5)$ ہو تو نقطہ B کے کوآرڈی نیٹ معلوم کیجئے۔

19. 2,550 روپیہ کا ایک قرض دو کیساں نصف سالہ قسطوں میں لوٹا یا جانا ہے۔ اگر 8% فی صد سالانہ کی شرح سود کو نصف سال پر مرکب کیا جاتا ہو تو فی قسط قدر محسوب کیجئے۔

سیکشن - C

نوٹ: سلسلہ نمبر 20 سے 25 تک کا ہر سوال پانچ پانچ نمبروں کا ہے۔

20. ثابت کیجئے کہ دو مشابہ مثلثوں کے رقبے اُسی نسبت میں ہوتے ہیں جس میں اُن کے نظیری ضلعوں کی مربع قدریں ہوتی ہیں۔ اس مسئلہ کی بنا پر مندرجہ ذیل کو حل کیجئے:

اگر دو مشابہ مثلثوں کے رقبے برابر ہوں تو ثابت کیجئے کہ مثلثیں متماثل ہونگی۔

21. ثابت کیجئے کہ اگر کوئی خط کسی دائرہ کو چھو رہا ہو اور نقطہ مماس سے دائرہ میں کوئی وتر کھینچا جائے تو زاویے یہ وتر مماسی خط کے ساتھ بناتا ہے۔ بالترتیب اُن زاویوں کے برابر ہوں گے جو یہ وتر دائرہ کے منسلک متبادل حصوں میں ڈالتا ہے۔

مندرجہ بالا بیان کا استعمال کرتے ہوئے مندرجہ ذیل کو ثابت کیجئے:

اگر ΔABC ایک مساوی الساقین مثلث ہو جس میں $AB = AC$ ہو تو اس مثلث کو گھیرنے والے دائرہ کا نقطہ A پر مماسی خط BC کے متوازی ہوگا۔

22. ایک کسر کا شمار کنندہ اُس کے نسب نما سے ایک کم ہے۔ اگر شمار کنندہ اور نسب نما دونوں میں 3 کا اضافہ کر دیا جائے تو کسر کی قدر $\frac{3}{28}$ سے بڑھ جائیگی۔ پہلی کسر کو معلوم کیجئے۔

- یا -

دو قدرتی عددوں کی مربع قدروں کا فرق 45 ہے۔ ان میں سے چھوٹے عدد کی مربع قدر بڑے عدد سے چار گنا ہوتی ہے۔ ان عددوں کو معلوم کیجئے۔

23. 36 سم اندرونی قطر کا نصف گولا شکل کا پیالہ ایک سیال سے بھرا ہے۔ اس سیال کو 3 سم نصف قطر اور 6 سم اونچائی کی بیلن کی شکل کی بوتلوں میں بھرنا ہو تو پیالہ خالی کرنے کے لئے کتنی بوتلیں درکار ہوں گی۔

- یا -

پانی 1 سم نصف قطر کے پائپ میں 80 سم فی سیکنڈ کی رفتار سے چلتا ہے۔ اگر اسے بیلن شکل کے ٹینک کو بھرنے کے لئے استعمال کریں اور ٹینک کے قاعدہ کا نصف قطر 40 سم ہو تو آدھے گھنٹہ میں ٹینک میں پانی کا لیول کتنا اونچا ہو جائیگا۔

24. ایک ٹاور کی چوٹی پر 5 میٹر اونچا پول لگایا گیا ہے۔ زمین پر ایک نقطہ A سے پول کی چوٹی کا زاویہ ارتفاع 60° ہے جبکہ ٹاور کی چوٹی سے نقطہ A کا زاویہ نشیب 45° ہے۔

ٹاور کی اونچائی محسوب کیجئے۔ ($1.732 = \sqrt{3}$)

25. مکان کرایہ بھتہ کاٹ کر محکمہ سنگھ کی تنخواہ 42,000 روپیہ ماہوار ہے۔ وہ 30,000 روپیہ وزیر اعظم کے بہبودی فنڈ کو دیتا ہے (چھوٹ %100 فی صد)۔

وہ 6,500 روپیہ ماہوار پر اوی ڈینیٹ فنڈ میں ڈالتا ہے اور 5,000 روپیہ فی سہ ماہی کی LIC کے بیمہ کی قسط ادا کرتا ہے۔ اُس نے 10,000 روپیہ کے نیشنل سیونگ سرٹیفکیٹ بھی خریدے ہیں۔ وہ سال کے پہلے 11 مہینوں میں 5,100 روپیہ ماہوار برائے انکم ٹیکس کٹواتا رہا ہے۔ محسوب کیجئے کہ سال کے آخری مہینہ میں اُسے انکم ٹیکس کے لئے کیا دینا ہوگا۔

ٹیکس محسوب کرنے کے لئے مندرجہ ذیل جان کاری کا استعمال کیجئے۔

(a) بچتیں : 1,00,000 روپیہ تک با اجازت بچتوں پر چھوٹ %100 فی صد۔

(ب) انکم ٹیکس کی دریں:

آمدنی کا سلیب

(i) 1,00,000 روپیہ تک

(ii) 1,00,001 سے

1,50,000 تک

(iii) 1,50,001 سے

2,50,000 روپیہ تک

(iv) 2,50,001 روپیہ

اور اس سے اوپر

(c) تعلیمی بھار:

انکم ٹیکس

کوئی ٹیکس نہیں

1,00,000 روپیہ سے اوپر کی آمدنی کا 10 فی صد

5,000 روپیہ + 1,50,000 سے اوپر کی

آمدنی کا 20 فی صد

25,000 + 2,50,000 سے اوپر کی آمدنی

کا 30 فی صد

قابل ادائیگی انکم ٹیکس کا 2 فی صد

— :- —