

Model Paper
Mathematics (New)
10th (Fresh/Reappear)

Note: Time allowed for Section – B and Section – C is 2 Hours and 40 minutes.

Section – B

Marks: 36

Q-II Attempt any NINE parts. Each part carries FOUR marks.

1. Solve the equation $x^2 - x - 42 = 0$
2. Prove that $(1 + 2\omega)(1 + 2\omega^2)(1 - \omega - \omega^2) = 0$
3. Solve by quadratic formula, $x^2 - 2x - 6 = 0$
4. If $2x - 3 : 15 = 12 : 30$. Then find the value of X.
5. If $\frac{2a+3b}{2a-3b} = \frac{2c+3d}{2c-3d}$, then prove that $a : b = c : d$
6. Resolve into partial fractions. $\frac{1}{(x+1)(x+2)}$
7. Write domain and range of the given relations, $R_1 = \{(x, 3), (y, 1)\}$, $R_2 = \{(x, 1), (x, 2), (y, 3)\}$
8. If $U = \{1, 2, 3, \dots, 50\}$, $A = \{1, 3, 5, \dots, 49\}$ and $B = \{2, 4, 6, \dots, 50\}$, then find.
i. $A' \cap B'$ ii. $A' \cup B'$
9. Find the arithmetic mean of the 4, 6, 10, 12, 15, 20, 25, 28, 30.
10. Prove that $\frac{\sqrt{1-\sin^2\theta}}{\sin\theta} = \cot\theta$
11. A ladder makes an angle of 60° with the ground and reaches a height of 10m along the wall. Find the length of the ladder.
12. x and y vary inversely and $y = 12$ for $x = 5$. Find y if $x = 15$.

Section – C

Marks: 24

Note : Attempt any THREE questions. All questions carry equal marks.

- Q-III Prove that the perpendicular from the centre of a circle on a chord bisects it.
- Q-IV Prove that the tangent to a circle and the radial segment joining the point of contact and the centre are perpendicular to each other.
- Q-V Construct a triangle, when $m\overline{AB}=6\text{cm}$, $m\overline{BC}=7\text{cm}$ and $m\overline{CA}=9\text{cm}$. Draw perpendicular bisectors of its sides and circumscribe a circle.
- Q-VI Inscribe a regular HEXAGON in a circle of radius 6m.

نوٹ:-

سیکشن (ب) اور سیکشن (ج) کیلئے کل وقت 2 گھنٹے 40 منٹ ہیں۔

نمبر ۳۶

برائے اردو میڈیم طلباء و طالبات

سیکشن (ب)

- سوال-II درج ذیل میں سے نو (9) اجزاء کے مختصر جوابات لکھیں۔ ہر جزو کے چار نمبر ہیں۔
- (۱) مساوات $x^2 - x - 42 = 0$ کو حل کریں۔
- (۲) ثابت کریں کہ $(1 + 2\omega)(1 + 2\omega^2)(1 - \omega - \omega^2) = 0$
- (۳) مساوات $x^2 - 2x - 6 = 0$ کو دو درجی کلیہ کی مدد سے حل کریں۔
- (۴) اگر $2x - 3 : 15 = 12 : 30$ تو x کی قیمت معلوم کریں۔
- (۵) اگر $\frac{2a+3b}{2a-3b} = \frac{2c+3d}{2c-3d}$ ، تو ثابت کریں کہ $a : b = c : d$
- (۶) جذوی کسروں میں تحلیل کریں۔ $\frac{1}{(x+1)(x+2)}$
- (۷) دیئے گئے روابط کے ڈومین اور رینج لکھیں۔
- (۸) اگر $U = \{1, 2, 3, \dots, 50\}$ ، $A = \{1, 3, 5, \dots, 49\}$ اور $B = \{2, 4, 6, \dots, 50\}$ تو معلوم کریں $A' \cup B'$ (ii) $A' \cap B'$ (i)
- (۹) ڈیٹا 4, 6, 10, 12, 15, 20, 25, 28, 30 کا حسابی اوسط معلوم کریں۔
- (۱۰) ثابت کریں: $\frac{\sqrt{1-\sin^2\theta}}{\sin\theta} = \cot\theta$
- (۱۱) ایک سیڑھی زمین کے ساتھ 60° کا زاویہ بناتے ہوئے دیوار پر 10 میٹر کی بلندی تک پہنچتی ہے۔ سیڑھی کی لمبائی معلوم کریں۔
- (۱۲) x اور y میں تغیر معکوس ہے۔ اگر $y = 12$ جبکہ $x = 5$ تو y کی قیمت معلوم کریں اگر $x = 15$

نمبر ۳۷

سیکشن (ج)

نوٹ:- کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔ ہر سوال کے نمبر برابر ہیں۔

- سوال-III ثابت کریں کہ اگر دائرے کے مرکز سے دائرے کے کسی وتر پر عمود گرایا جائے تو وہ اس کی تنصیف کرتا ہے۔
- سوال-IV ثابت کریں کہ کسی دائرے کے مماس اور نقطہ تماس کو مرکز سے ملانے والا اور اسی قطعہ باہم عمود ہوتے ہیں۔
- سوال-V ایک مثلث ABC بنائیے جس میں $m\overline{AB}=6\text{cm}$ ، $m\overline{BC}=7\text{cm}$ اور $m\overline{CA}=9\text{cm}$ ہو۔ اس کے اضلاع کے عمودی ناصف کھینچیں اور پھر ایک محاصرہ دائرہ کھینچیں۔
- سوال-VI 6 cm رداس والے دائرے میں ایک مسدس (Hexagon) کو محصور کریں۔