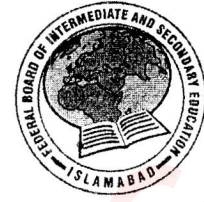


Version No.			
6	0	9	1

ROLL NUMBER							



0	●	0	0
1	1	1	●
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
●	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	●	9

0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9

Answer Sheet No. _____

Sign. of Candidate _____

Sign. of Invigilator _____

Section - A is compulsory. All parts of this section are to be answered on this page and handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed. Do not use lead pencil.

MATHEMATICS SSC-II

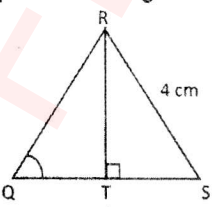
SECTION - A (Marks 15)

Time allowed: 20 Minutes
Science Group

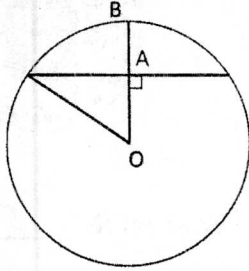
حصہ اول لازمی ہے۔ اس کے جوابات اسی صفحہ پر دے کر ناظم مرکز کے حوالے کریں۔ گات کردوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ لیلے پٹیل کا استعمال ممنوع ہے۔

ہر سوال کے سامنے دیے گئے درست دائرہ کو پر کریں۔

Fill the relevant bubble against each question:

- If $(x-3)(x-1)=0$, then the values of x are
اگر $(x-3)(x-1)=0$ کی قیمتیں کیا ہوں گی؟
 3,1 -3,-1 2,0 -2,-1
- If roots of $px^2 + qx + 3 = 0$ are reciprocal of each other, then value of "p" is.
اگر $px^2 + qx + 3 = 0$ کے اصل ایک دوسرے کے ضربی معکوس ہوں تو "p" کی قیمت کیا ہے؟
 0 -3 2 3
- If discriminant of a quadratic equation is positive and perfect square then the roots, are:
اگر دو درجی مساوات کا فرق کنندہ مثبت اور مکمل مربع ہے ہو تو روٹس _____ ہوں گے۔
 Complex غیر حقیقی Rational باطوق Irrational غیر باطوق Equal برابر
- If $a \propto \frac{1}{b}$ and $b \propto \frac{1}{c}$ then:
اگر $a \propto \frac{1}{b}$ اور $b \propto \frac{1}{c}$ تب:
 $b \propto c$ $a \propto c$ $ab \propto c$ $ac \propto b$
- A fraction in which the degree of the numerator is greater or equal to degree of denominator is:
کسر جس میں شمار کنندہ کا درجہ مخرب کے درجے سے زیادہ یا برابر ہو:
 A Proper fraction واجب کسر An improper fraction غیر واجب کسر An equation مساوات Algebraic Expression الجبری جملہ
- If X and Y are disjoint sets, then $X \cup Y$ is equal to:
اگر X اور Y غیر مشترک سیٹ ہوں تو $X \cup Y$ برابر ہوتا ہے۔
 X Y ϕ $Y \cup X$
- If $\bar{x} = 8, \Sigma x = 5 + 5k$ and $n = 10$, then value of k is:
اگر $\bar{x} = 8, \Sigma x = 5 + 5k$ اور $n = 10$ تب k کی قیمت کیا ہے؟
 15 8 17 25
- In given equilateral triangle the value of $m\angle Q$ is:

 25° 30° 45° 60°
دی گئی مساوی الساقیوں میں $m\angle Q$ کی قیمت کیا ہے؟

In given figure, if radius is equal to 5cm and $AB = 2cm$, then the value of chord is:



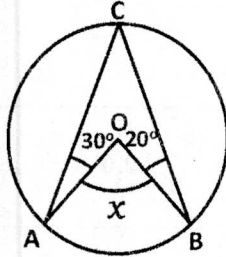
9. 12cm 8cm 10cm 4cm

دی گئی تصویر میں اگر رداس کی قیمت 5cm اور $AB = 2cm$ ہو تو وتر کی لمبائی کیا ہے؟

10. The distance between the centres of two congruent touching circles externally is: Of zero length The radius of each circle The diameter of each circle Twice the diameter of each circle
 دو بیرونی طور پر سس کرنے والے مساوی دائروں کے مراکز کا فاصلہ کتنا ہوتا ہے؟ صفر لمبائی دائرے کا رداس دائرے کا قطر دائرے کے قطر کا دو گنا

11. If a chord of a circle subtends a central angle of 60° , then the length of the chord and radial segment are Congruent Incongruent Parallel Perpendicular
 اگر دائرے کا وتر مرکز کی زاویہ 60° بناتا ہے تب وتر اور رداس کی لمبائیاں آپس میں ہوتی ہیں۔ برابر غیر برابر متوازی عمود

In given figure "O" is centre of the circle, the value of angle x is



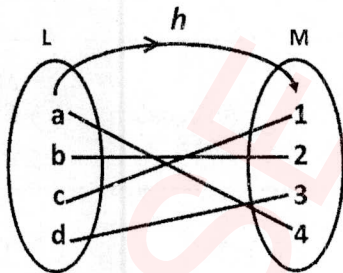
12. 50° 75° 100° 125°

شکل میں دائرے کا مرکز "O" ہے جب x کی قیمت کیا ہے؟

13. If distance between the centres of two circles is equal to the sum of their radii, then circles will: Intersect Do not intersect Touch each other externally. Touch each other internally
 اگر دو دائروں کے مراکز کا درمیانی فاصلہ رداسوں کے مجموعہ کے برابر ہو تو دائرے ایک دوسرے کو: قطع کرتے ہیں قطع نہیں کرتے بیرونی طور پر مس کرتے ہیں اندرونی طور پر مس کرتے ہیں

14. The triangle with sides 5cm, 7cm and 8cm is. Acute angled Obtuse angled Right angled Equiangular
 مثلث کے اضلاع 5cm, 7cm, 8cm ہیں۔ یہ کون سی مثلث ہے؟ حادہ الزاویہ منفرجہ الزاویہ قائمہ الزاویہ مساوی الزاویہ

If $h: L \rightarrow M$ then which one of the following represents:



15. Injective function Surjective function Bijective function Not a function
 ان جیکٹیو فنکشن سر جیکٹیو فنکشن بائی جیکٹیو فنکشن فنکشن نہیں ہے

اگر $h: L \rightarrow M$ تب دیئے گئے ہیں سے _____ کی نشان دہی کریں۔

—2SA-I 2209(HA)-6091—

ROLL NUMBER					



MATHEMATICS SSC-II

Science Group

34

Time allowed: 2:40 Hours

Total Marks Sections B and C: 60

NOTE: Attempt any nine parts from Section 'B' and any three questions from Section 'C' on the separately provided answer book. Use supplementary answer sheet i.e. Sheet-B if required. Write your answers neatly and legibly.

SECTION - B (Marks 36)

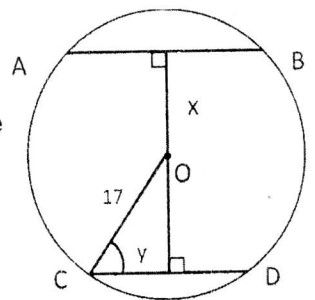
(9 x 4 = 36)

Q. 2 Attempt any NINE parts. All parts carry equal marks.

- (i) Solve by completing square method $x^2 - 2x - 195 = 0$
- (ii) Solve $4x = \sqrt{13x + 14} - 3$
- (iii) Find q , if the roots of the equation $x^2 + 3x + q - 2 = 0$ differ by 2
- (iv) If $l \propto \frac{1}{n^3}$ and $l = 2, n = 4$ then find
 - (a) The equation connecting l and n
 - (b) The value of l , when $n = 6$
 - (c) The value of n , when $l = 432$
- (v) If $\frac{a}{x} = \frac{a}{y} = \frac{c}{z}$, then by using k-Method Prove that $\frac{(a+b+c)^3}{(x+y+z)^3} = \frac{abc}{xyz}$
- (vi) Resolve into partial fractions $\frac{x}{x^2 + 4x - 5}$
- (vii) If $U = W, A = \phi, B = N$ then find (a) $(A \cap B)'$ (b) A' (c) B' (d) Verify $(A \cap B)' = A' \cup B'$
- (viii) If $X = \{x | x \in N \wedge x < 6\}$ $Y = \{y | y \in P \wedge y < 11\}$ then find
 - (a) X and Y in notation or tabular form
 - (b) $X \times Y$
 - (c) Relation $R = \{(x, y) | y - x = 2\}$
- (ix) The given data relates to the ages of children in a school, compute
 - (a) Σf
 - (b) $\Sigma \frac{f}{x}$
 - (c) H.M (Harmonic Mean)

Class limits	Frequency
4 - 6	10
7 - 9	20
10 - 12	13
13 - 15	7

- (x) Prove that $\frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = \frac{1 - \sin \theta}{\cos \theta}$
- (xi) In $\triangle ABC, m\angle A = 1cm, m\angle B = 2cm, m\angle C = 120^\circ$ compute the length \overline{AB} by using $(\overline{AB})^2 = (\overline{AC})^2 + (\overline{BC})^2 + 2(\overline{AC})(\overline{BC})$ (By using theorem 1)
- (xii) Prove that tangent to a circle and radial segment joining the point of contact and the centre are perpendicular to each other.
- (xiii) In the given figure "O" is centre of a circle chord $\overline{AB} = 26$ chord $\overline{CD} = 16$, Find
 - (a) The value of x
 - (b) Measure of angle y
- (xiv) If $|PQ| = 4cm$ and $|QR| = 6cm$ such that \overline{PQ} is perpendicular to \overline{QR} , construct a circle through points P, Q and R .



SECTION - C (Marks 24)

(3 x 8 = 24)

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

- Q.3** Find dimensions of a rectangle, whose perimeter is $80cm$ and its area is $375cm^2$
- Q.4** Resolve into Partial Fractions $\frac{x+5}{(2+x)(2+x^2)^2}$
- Q.5** A pole of 7 feet height is located on the top of a house. From the point on the ground the angle of elevation to top of the house is 18° and the angle of elevation to top of the pole is 22.8° . Find the height of the house.
- Q.6** Prove that two chords of a circle which are equidistant from centre, are congruent.
- Q.7** Prove that the opposite angles of any quadrilateral inscribed in a circle are supplementary.

نوٹ: حصہ دوم اور سوم کے سوالات کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جو اپنی کاپی پر دیں۔ حصہ دوم کے نو (09) اجزاء حصہ سوم میں سے کوئی سے تین (03) سوالات حل کریں۔ ایکسٹرا شیٹ (Sheet-B) طلب کرنے پر مہیا کی جائے گی۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

حصہ دوم (کل نمبر 36)

(9x4 = 36)

سوال نمبر ۲: مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے نو (09) اجزاء حل کیجیے۔ تمام اجزاء کے نمبر برابر ہیں۔

(i) مساوات کو تکمیل مربع سے حل کریں $x^2 - 2x - 195 = 0$

(ii) مساوات کو حل کریں $4x = \sqrt{13x+14} - 3$

(iii) q کی قیمت معلوم کیجیے اگر مساوات $x^2 + 3x + q - 2 = 0$ کے روٹس میں 2 کا فرق ہو

(iv) اگر $l \propto \frac{1}{n^3}$ اور $l = 2, n = 4$ تو معلوم کریں

الف۔ l اور n میں مساوات ب۔ l کی قیمت جبکہ $n = 6$ ج۔ n کی قیمت معلوم کریں جبکہ $l = 432$

(v) اگر $\frac{a}{x} = \frac{a}{y} = \frac{c}{z}$ تو (k-Method) استعمال کرتے ہوئے ثابت کریں $\frac{(a+b+c)^3}{(x+y+z)^3} = \frac{abc}{xyz}$

(vi) جزوی کسر میں تحلیل کریں $\frac{x}{x^2 + 4x - 5}$

(vii) اگر $U = W, A = \phi, B = N$ ہو تو معلوم کریں

(viii) الف۔ $(A \cap B)'$ ب۔ A' ج۔ B' د۔ $(A \cap B)' = A' \cup B'$ ثابت کیجیے۔

(viii) اگر $X = \{x | x \in N \wedge x < 6\}$ اور $Y = \{y | y \in P \wedge y < 11\}$ ہو تو معلوم کریں

الف۔ X اور Y کے ارکان ب۔ $X \times Y$ ج۔ $R = \{(x, y) | y - x = 2\}$ ثنائی روابط

Class limits	Frequency
4-6	10
7-9	20
10-12	13
13-15	7

(ix) درج شدہ جدول میں دیا گیا مواد کسی سکول کے بچوں کی عمروں کو ظاہر کرتا ہے۔ معلوم کریں

الف۔ Σf ب۔ $\Sigma \frac{f}{x}$ ج۔ ہم آہنگ اوسط (Harmonic Mean)

(x) ثابت کیجیے $\frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = \frac{1 - \sin \theta}{\cos \theta}$

(xi) ΔABC میں $m\overline{AC} = 1cm, m\overline{BC} = 2cm, m\angle C = 120^\circ$ تو ضلع \overline{AB} کی لمبائی مسئلہ نمبر 11 استعمال کرتے ہوئے معلوم کریں

(xii) $(\overline{AB})^2 = (\overline{AC})^2 + (\overline{BC})^2 + 2(\overline{AC})(\overline{BC})$

(xii) ثابت کیجیے کہ دائرے کا مماس اور رداسی قطعہ خط جو نقطہ تماس اور مرکز کو ملائے، ایک دوسرے پر عمود ہوتے ہیں۔

(xiii) دی گئی شکل میں "O" دائرے کا مرکز ہے قاطع خط $\overline{AB} = 26$ قاطع خط $\overline{CD} = 16$ ہو تو معلوم کریں

الف۔ x ب۔ $m\angle y$

(xiv) اگر $|\overline{PQ}| = 4cm$ اور $|\overline{QR}| = 6cm$ ہوں اس طرح کہ $\overline{QR}, \overline{PQ}$ پر عمود ہو $(\overline{PQ} \perp \overline{QR})$ تو R اور Q, P سے گزرتا ہوا دائرہ بناگیں۔

حصہ سوم (کل نمبر 24)

(3x8=24)

(کوئی سے تین سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔)

سوال نمبر ۳: ایک مستطیل کے اضلاع معلوم کیجیے جس کا احاطہ 80 سم اور رقبہ 375 مربع سم ہے۔

سوال نمبر ۴: جزوی کسر میں تحلیل کریں $\frac{x+5}{(2+x)(2+x^2)}$

سوال نمبر ۵: ایک قطب (Pole) جس کی بلندی فٹ 7 ہے۔ ایک مکان کی چھت پر نصب ہے زمین سے مکان کی چھت کا زاویہ 18° اور قطب کا زاویہ صعود 22.8° ہے۔ مکان کی بلندی معلوم کریں۔

سوال نمبر ۶: ثابت کریں کہ دائرے کے دو وتر جو کہ مرکز سے مساوی الفاصلہ ہوں باہم متماثل ہوتے ہیں۔

سوال نمبر ۷: ثابت کیجیے کسی دائرے کی دائروی چوکور کے متقابلہ زاویے سپلیمنٹری زاویے ہوتے ہیں۔