



# MATHEMATICS SSC-I (Science Group)

## SECTION – A (Marks 15)

Time allowed: 20 Minutes

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.

حصہ اول لازمی ہے۔ اس کے جوابات اسی صفحہ پر دے کر نام مرکز کے حوالے کریں۔ کٹ کر دوہرا  
کئے کی اجازت نہیں ہے۔ لید پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

Version No.			
1	0	9	1

ROLL NUMBER							

0	●	0	0
●	1	1	●
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	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

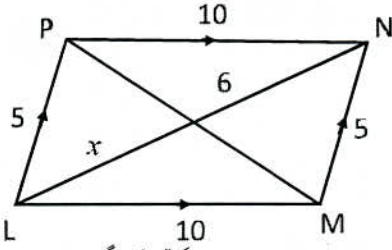
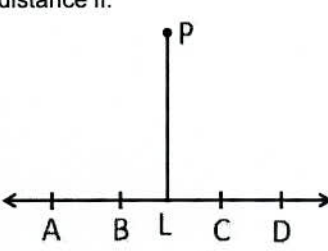
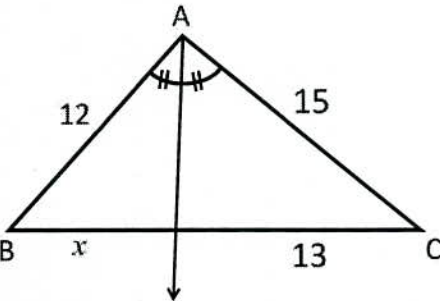
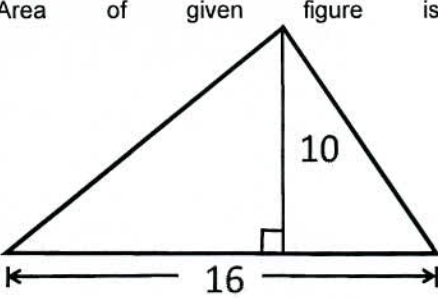
Answer Sheet No. \_\_\_\_\_

Invigilator Sign. \_\_\_\_\_

Fill the relevant bubble against each question according to curriculum:

Candidate Sign. \_\_\_\_\_

Question	سوال	A	B	C	D	A	B	C	D
1. If A and B are two matrices each of order $2 \times 5$ then order of matrix $A - B$ is: اگر A اور B دو تقابوں کا درجہ $2 \times 5$ ہو تو تقاب $A - B$ کا درجہ کیا ہوگا؟	$2 \times 5$		$10 \times 10$	$4 \times 10$	$7 \times 7$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. If $n = 8$ and $16 \times 2^m = 4^{n-8}$ then value of $m$ is: اگر $n = 8$ اور $16 \times 2^m = 4^{n-8}$ ہو تو $m$ کی قیمت بتائیں۔	$-4$		$-2$	$0$	$8$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. The logarithm of unity to any base is equal to: کسی بھی اساس پر 1 کا لوگار تھم کس کے برابر ہوتا ہے؟	$1$		$10$	$e$	$0$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. If $\sqrt[3]{81} = 3^{2x}$ , then value of $x$ is: اگر $\sqrt[3]{81} = 3^{2x}$ ہو تو $x$ کی قیمت کیا ہے؟	$2$		$6$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Find the value of $m$ , so that $x^2 + 4x + m$ becomes perfect square. $m$ کی کس قیمت کے لیے $x^2 + 4x + m$ کامل مربع بن جائے گا؟	$8$		$-8$	$4$	$16$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. L.C.M of $(a-b)^4$ and $(a-b)^3$ is equal to: کا دو اضعاف اقل کیا ہوگا؟ $(a-b)^3$ اور $(a-b)^4$	$(a-b)$		$(a-b)^3$	$(a-b)^4$	$(a-b)^7$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. The lines $x-1=5$ and $y+1=-4$ intersect each other at: دو خطوط $x-1=5$ اور $y+1=-4$ ایک دوسرے کو کس نقطہ پر قطع کرتے ہیں؟	$(5, -4)$		$(6, -5)$	$(-1, 1)$	$(-5, 4)$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. If capacity $c$ of an elevator is at most 1600 pounds, then: ایک لفٹ کے بوجھ اٹھانے کی استعداد $c$ زیادہ سے زیادہ 1600 پائونڈ ہو تو؟	$c < 1600$		$c \geq 1600$	$c \leq 1600$	$c > 1600$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. The "term" used for a triangle having all sides different is: ایک ایسی مثلث جس کی تینوں اضلاع کی لمبائی ایک دوسرے سے مختلف ہو کے لیے کس "اصطلاح" کا استعمال کیا جاتا ہے؟	Isosceles تساوی الساقین		Scalene مختلف الاضلاع	Equilateral تساوی الاضلاع	Right angled تائز الزاویہ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Question	سوال	A	B	C	D	A	B	C	D
10. In parallelogram $LMNP$ the value of $x$ is:  <p>دی گئی متوازی الاضلاع <math>LMNP</math> میں <math>x</math> کی قیمت کیا ہوگی؟</p>	5	10	6	3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
11. In given figure, $m\overline{PL}$ will be shortest distance if:  <p>دی گئی شکل میں کس زاویہ پر <math>m\overline{PL}</math> سب سے کم فاصلہ پر ہوگا؟</p>	$m\angle PLA = 80^\circ$	$m\angle PLB = 90^\circ$	$m\angle PLC = 100^\circ$	$m\angle PLD = 110^\circ$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
12. In given $\triangle ABC$ , the value of $x$ is:  <p>دی گئی مثلث <math>ABC</math> میں <math>x</math> کی قیمت کیا ہوگی؟</p>	10.4	12.4	13.5	15.5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
13. Area of given figure is:  <p>دی گئی شکل کا رقبہ بتائیں۔</p>	26	80	160	320	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
14. Given number $\sqrt{10} \cdot \sqrt{10}$ is: <p>دی گئی نمبر <math>\sqrt{10} \cdot \sqrt{10}</math> کا درجہ کیا ہوگا؟</p>	Irrational غیر ناطق	Real حقیقی	Complex کمپلیکس	Imaginary خیالیاتی	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
15. The degree of polynomial $4x^3 + 2x^2y^2 + 11x$ is: <p>دی گئی کثیر رتی <math>4x^3 + 2x^2y^2 + 11x</math> کا درجہ کیا ہوگا؟</p>	1	2	3	4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

—1SA-I 2309-1091—

ROLL NUMBER					



# MATHEMATICS SSC-I (Science Group)

Time allowed: 2:40 Hours

Total Marks Sections B and C: 60

NOTE: Answer any nine parts from Section 'B' and any three questions from Section 'C' on the separately provided answer book. Write your answers neatly and legibly.

### SECTION – B (Marks 36)

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

(9 x 4 = 36)

(i) Simplify  $\frac{(81)^n \cdot 3^5 - (3)^{4n-1} \cdot (243)}{(9^{2n})(3^3)}$

(ii) Solve  $\log_3(5x+1) = 2$

(iii) Simplify  $\sqrt[3]{\frac{a^p}{a^q}} \times \sqrt[3]{\frac{a^q}{a^r}} \times \sqrt[3]{\frac{a^r}{a^p}}$

(iv) If  $a + \frac{1}{a} = 2$ , find  $a^4 + \frac{1}{a^4}$

(v) If area of a rectangle is  $x^2 + 13x - 90$  then by use of factorization. Find

- a) Sides of rectangle      b) Perimeter of rectangle

(vi) Factorize  $x^3 - x^2 - 22x + 40$  by using factor theorem.

(vii) Find square root of  $x(x+1)(x+2)(x+3)+1$  by factorization

(viii) Find the solution set of:  $\frac{2x}{2x+5} = \frac{2}{3} - \frac{5}{4x+10}, x \neq \frac{-5}{2}$

(ix) Find values of "m" and "c" by comparing  $y = mx + c$  with  $2x + 5y - 1 = 0$

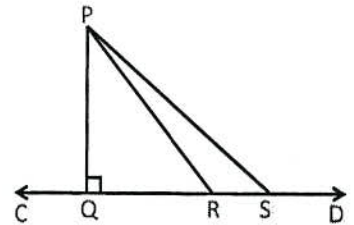
(x) If a circle passing through  $P(1,3)$  and having centre at  $C(-3,6)$

Find

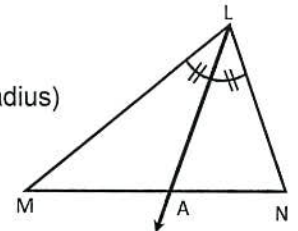
- (a) Radius of circle      (b) Diameter of circle (Diameter = 2 X Radius)

(xi) Prove that angle bisectors of a triangle are concurrent.

(xii) In figure,  $\overline{PQ} \perp \overline{CD}$  and  $m\overline{QS} > m\overline{QR}$  then show that  $m\overline{PS} > m\overline{PR}$



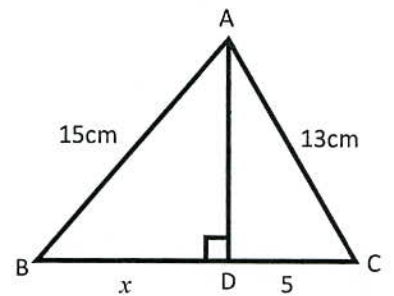
Q 2(xii)



Q 2(xiii)

(xiii) In  $\triangle LMN$ ,  $\overline{LA}$  bisects  $\angle L$ . If  $m\overline{LN} = 4, m\overline{LM} = 6, m\overline{MN} = 8$  then find

- (a)  $m\overline{MA}$       (b)  $m\overline{AN}$



Q 2(xiv)

(3 x 8 = 24)

### SECTION – C (Marks 24)

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

Q. 3 The length of a rectangle is 6cm less than three times its width. The perimeter of rectangle is 140cm. Find the dimensions (using Cramer's rule)

Q. 4 If in the correspondence of two right-angled triangles, the hypotenuse and one side of one triangle are congruent to the hypotenuse and the corresponding side of the other, then prove that the triangles are congruent.

Q. 5 If the square of the one side of a triangle is equal to sum of the squares of the other two sides, then prove that the triangle is a right angled triangle.

Q. 6 Prove that the line segment joining the mid points of two sides of a triangle is parallel to third side and is equal to one half of its length

Q. 7 Construct  $\triangle XYZ$   $m\overline{XY} = 4.5cm, m\overline{YZ} = 3.4cm, m\overline{ZX} = 5.6cm$  write steps of construction, Also

- (a) Draw one altitude from X to  $\overline{YZ}$
- (b) Find area of  $\triangle XYZ$

کُل نمبر حصہ دوم اور سوم: 60

وقت: 2:40 گھنٹے

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 جبکہ حصہ سوم میں سے کوئی سے تین (03) سوالات حل کریں۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

حصہ دوم (کُل 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) مختصر کیجیے:  $\frac{(81)^n \cdot 3^5 - (3)^{4n-1} \cdot (243)}{(9^{2n})(3^3)}$

(ii) حل کریں۔  $\log_3(5x+1) = 2$

(iii) مختصر کیجیے۔  $\sqrt[3]{\frac{a^p}{a^q}} \times \sqrt[3]{\frac{a^q}{a^r}} \times \sqrt[3]{\frac{a^r}{a^p}}$

(iv) اگر  $a + \frac{1}{a} = 2$  ہو تو معلوم کریں۔  $a^4 + \frac{1}{a^4}$

(v) اگر  $x^2 + 13x - 90$  ایک مستطیل کا رقبہ ہو تو تجزی کی استعمال کرتے ہوئے معلوم کریں۔ الف۔ مستطیل کے اضلاع ب۔ مستطیل کا احاطہ

(vi) مسئلہ تجزی کی مدد سے تجزی کریں۔  $x^3 - x^2 - 22x + 40$

(vii) بذریعہ تجزی جذر المربع معلوم کریں  $x(x+1)(x+2)(x+3)+1$

(viii) دی گئی مساوات کا حل سیٹ معلوم کریں۔  $\frac{2x}{2x+5} = \frac{2}{3} - \frac{5}{4x+10}$ ,  $x \neq \frac{-5}{2}$

(ix) دی گئی مساوات  $2x + 5y - 1 = 0$  کو  $y = mx + c$  کی شکل میں ظاہر کرنے کے بعد "m" اور "c" کی قیمتیں معلوم کریں۔

(x) ایک دائرہ جو کہ  $P(1,3)$  میں سے گزر رہا ہے اور جس کا مرکز نقطہ  $C(-3,6)$  ہے تو معلوم کریں:

الف۔ دائرے کا رداس ب۔ دائرے کے قطر کی لمبائی (قطر = 2 x رداس)

(xi) ثابت کریں کہ کسی مثلث کے تینوں زاویوں کے ناصف ہم نقطہ ہوتے ہیں۔

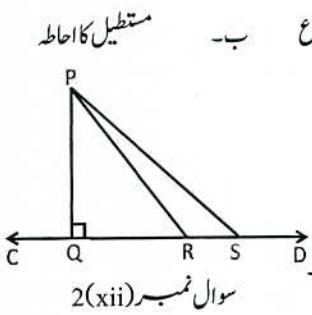
(xii) دی گئی شکل میں اگر  $PQ \perp CD$  اور  $m\angle QRS > m\angle QSR$  تو ثابت کریں کہ  $m\angle PS > m\angle PR$

(xiii) مثلث  $\Delta LMN$  میں  $\angle A$  زاویہ  $L$  کا ناصف ہے اگر  $m\overline{LN} = 4$ ,  $m\overline{LM} = 6$ ,  $m\overline{MN} = 8$  ہو تو معلوم کریں

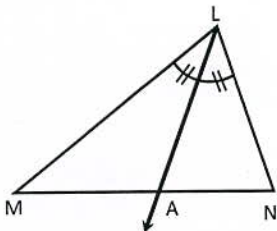
الف۔  $m\overline{MA}$  ب۔  $m\overline{AN}$

(xiv) دی گئی شکل میں  $x$  کی قیمت معلوم کریں۔

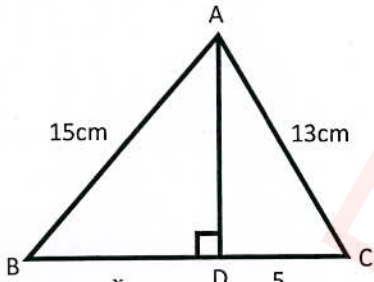
(وتر)² = (قاعدہ)² + (عمود)²



سوال نمبر (xii) 2



سوال نمبر (xiii) 2



سوال نمبر (xiv) 2

حصہ سوم (کُل نمبر 24)

(3x8 = 24)

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

سوال نمبر ۳: اگر ایک مستطیل کی لمبائی اس کی چوڑائی کے تین گنا سے 6 سم کم ہو اور اس کا احاطہ 140 سم ہو تو مستطیل کی لمبائی اور چوڑائی معلوم کیجیے۔ (کریمر (Cramer's) کے قانون کی مدد سے)

سوال نمبر ۴: اگر دو قائمہ زاویہ مثلثوں کی کسی مطابقت میں ایک مثلث کا وتر اور ایک ضلع دوسری مثلث کے وتر اور متناظرہ ضلع کے متماثل ہوں تو ثابت کیجیے کہ وہ مثلثیں متماثل ہوں گی۔

سوال نمبر ۵: اگر کسی مثلث کے ایک ضلع کی لمبائی کا مربع دوسرے دونوں اضلاع کی لمبائیوں کے مربعوں کے مجموعہ کے برابر ہو تو ثابت کریں وہ مثلث قائمہ الزاویہ مثلث ہوتی ہے۔

سوال نمبر ۶: ثابت کریں کہ مثلث کے دو اضلاع کے وسطی نقاط کو ملانے والا قطعہ خط تیسرے ضلع کے متوازی اور لمبائی میں اس سے نصف ہوتا ہے۔

سوال نمبر ۷: مثلث  $\Delta XYZ$  بنائیں جبکہ  $m\overline{YZ} = 3.4\text{cm}$ ,  $m\overline{ZX} = 5.6\text{cm}$ ,  $m\overline{XY} = 4.5\text{cm}$  اس کا عمل لکھیے۔ نیز:

الف۔ اس کا نقطہ  $X$  سے  $\overline{YZ}$  پر ایک عمود (ارتفاع) بنائیں۔

ب۔ مثلث کا رقبہ معلوم کریں۔



Version No.			
5	0	9	1

ROLL NUMBER						

# MATHEMATICS SSC-I (Science Group)

## SECTION – A (Marks 15)

Time allowed: 20 Minutes

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.

حصہ اول لازمی ہے۔ اس کے جوابات اسی صفحہ پر دے کر نام مرکز کے حوالے کریں۔ کاٹ کر دہانہ  
کھینچنے کی اجازت نہیں ہے۔ سیل پینسل کا استعمال ممنوع ہے۔

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

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

Answer Sheet No. \_\_\_\_\_

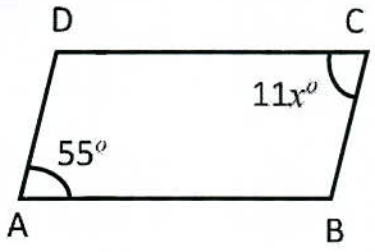
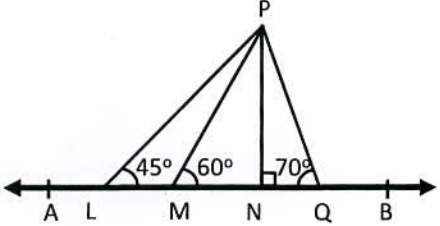
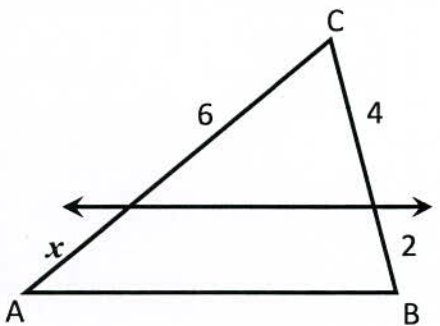
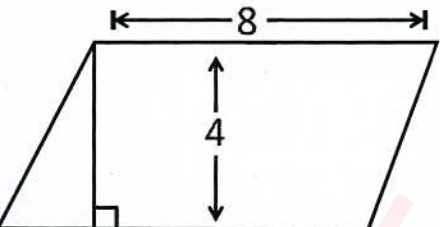
Invigilator Sign. \_\_\_\_\_

Fill the relevant bubble against each question according to curriculum: \_\_\_\_\_

Candidate Sign. \_\_\_\_\_

Question	سوال	A	B	C	D	A	B	C	D
1. If A and B are two matrices each of order $2 \times 5$ then order of matrix A+B is:	اگر A اور B دو قاتیلوں کا درجہ $2 \times 5$ ہو تو قاتیل A+B کا درجہ کیا ہوگا؟	$2 \times 5$	$10 \times 10$	$7 \times 1$	$7 \times 7$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. If $3i(2+5i) = x+6i$ , then value of x is:	اگر $3i(2+5i) = x+6i$ ہو تو x کی قیمت کیا ہوگی؟	5	-15	5i	15i	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. The logarithm of any number to itself as a base is equal to:	اگر کسی عدد کے لوگار تھم کی اساس وہی عدد ہو تو جواب _____ ہوتا ہے۔	1	0	-1	10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. If $\sqrt[3]{64} = 2^x$ , then the value of x is:	اگر $\sqrt[3]{64} = 2^x$ ہو تو x کی قیمت کیا ہوگی؟	0	1	2	3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. What will be added to complete the square of $9a^2 - 12ab$ ?	$9a^2 - 12ab$ کو کامل مربع بنانے کے لیے اس میں کیا جمع کریں گے؟	$-16b^2$	$16b^2$	$4b^2$	$-4b^2$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. H.C.F of $a^3 - 8b^3$ and $a^2 - 4ab + 4b^2$ is:	$a^3 - 8b^3$ اور $a^2 - 4ab + 4b^2$ کا عا د اعظم _____ ہے۔	$a - 2b$	$a^2 + 2ab + b^2$	$a^2 - 4ab + 4b^2$	$(a + 2b)^2$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. If $\sqrt{x} = -10$ , then solution set is:	دی گئی مساوات $\sqrt{x} = -10$ کا حل سیٹ کیا ہے؟	{-10}	{ }	{100}	{10}	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Two coordinate axes intersect each other at an angle of:	خطوط کے جوڑے جن کو کوآرڈینیٹ خطوط بھی کہا جاتا ہے ایک دوسرے کو کس زاویہ پر قطع کرتے ہیں؟	$30^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$	$120^\circ$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Distance between A(3,0) and B(0,3) is:	نقاط A(3,0) اور B(0,3) کا درمیانی فاصلہ کتنا ہے؟	18	$\sqrt{18}$	$9\sqrt{2}$	0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Question	سوال	A	B	C	D	A	B	C	D
10. In parallelogram $ABCD$ , $m\angle x$ is: 	دی گئی متوازی الاضلاع $ABCD$ میں $m\angle x$ کی قیمت کیا ہے؟	$5^\circ$	$10^\circ$	$11^\circ$	$55^\circ$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. In given figure, shortest distance from $P$ to line $AB$ is: 	دی گئی شکل میں نقطہ $P$ کا خط $AB$ سے کونسا فاصلہ سب سے کم ہوگا؟	$m\overline{PL}$	$m\overline{PM}$	$m\overline{PN}$	$m\overline{PQ}$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. In given $\triangle ABC$ , the value of $x$ is: 	دی گئی مثلث $ABC$ میں $x$ کی قیمت کیا ہوگی؟	7	9	2	3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Area of given figure is: 	دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کریں۔	32	16	12	8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Additive inverse of $\sqrt{5}$ is: $\sqrt{5}$ کا جہی معکوس کیا ہوگا؟		5	-5	$-\sqrt{5}$	$\frac{1}{\sqrt{5}}$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. The value of $(\sqrt{a} + \sqrt{b})(\sqrt{a} - \sqrt{b})$ is: $(\sqrt{a} + \sqrt{b})(\sqrt{a} - \sqrt{b})$ کی قیمت _____ ہے۔		$a^2 + b^2$	$a^2 - b^2$	$a - b$	$a + b$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

—1SA-I 2309 HA -5091—

ROLL NUMBER					





# MATHEMATICS SSC-I

## (Science Group)

Time allowed: 2:40 Hours

Total Marks Sections B and C: 60

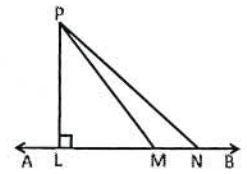
NOTE: Answer any nine parts from Section 'B' and any three questions from Section 'C' on the separately provided answer book. Write your answers neatly and legibly.

### SECTION – B (Marks 36)

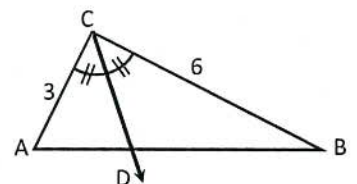
Q. 2 Attempt any NINE parts. All parts carry equal marks.

(9 x 4 = 36)

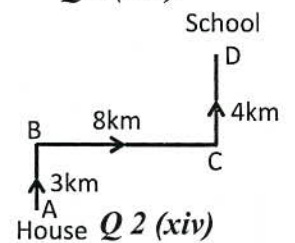
- (i) Simplify  $\frac{4(3)^p}{3^{p+1} - 3^p}$
- (ii) Find the values of  $x$  and  $y$  if  $(3-2i)(x+yi) = 2(x-2yi) + 2i - 1$
- (iii) Solve  $\log_x(0.001) = -3$
- (iv) If  $x+y=11, x-y=3$ , then find values of a)  $4xy$  b)  $2(x^2+y^2)$  c)  $8xy(x^2+y^2)$
- (v) If area of rectangle is  $x^2+24x-81$  then by use of factorization. Find  
a) Sides of rectangle b) Perimeter of rectangle
- (vi) Factorize  $2x^3+x^2-2x-1$  by using factor theorem.
- (vii) Find square root by factorization  $\left(x+\frac{1}{x}\right)^2 - 5\left(x-\frac{1}{x}\right) + \frac{9}{4}$
- (viii) Find the solution set of  $\frac{2}{3x+6} = \frac{1}{6} - \frac{1}{2x+4}$  where  $x \neq -2$
- (ix) Find values of "m" and "c" by comparing  $y=mx+c$  with  $2x+3y-1=0$
- (x) Verify whether or not  $O(0,0), A(\sqrt{5},1), B(\sqrt{5},-1)$  are the vertices of an equilateral triangle.
- (xi) Prove that, the right bisectors of sides of a triangle are concurrent.
- (xii) In figure,  $\overline{PL}$  is perpendicular to the line  $\overline{AB}$  and  $m\overline{LN} > m\overline{LM}$  prove that  $m\overline{PN} > m\overline{PM}$
- (xiii) In  $\triangle ABC$ , shown in figure  $\overline{CD}$  bisects  $\angle C$ . If  $m\overline{AC}=3, m\overline{CB}=6$  and  $m\overline{AB}=7$ , then find  
(a)  $m\overline{AD}$  (b)  $m\overline{DB}$
- (xiv) A student travels to his school by the route as shown in figure Find  $m\overline{AD}$ , the direct distance from house to school.



Q 2 (xii)



Q 2 (xiii)



Q 2 (xiv)

### SECTION – C (Marks 24)

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

(3 x 8 = 24)

- Q. 3 The length of a rectangular playground is twice its width. The perimeter of ground is  $30m$ . Find its dimensions (Using Cramer's rule)
- Q. 4 In a correspondence of two triangles, if three sides of one triangle are congruent to the corresponding three sides of the other, then prove that two triangles are congruent.
- Q. 5 In a right angled triangle, prove that the square of length of hypotenuse is equal to sum of squares of the lengths of the other two sides.
- Q. 6 Prove that, the medians of a triangle are concurrent and their point of concurrency is the point of trisection of each median.
- Q. 7 Construct a triangle  $\triangle PQR$ ,  $m\overline{PQ}=6cm, m\overline{QR}=4.5cm, m\overline{PR}=5.5cm$  with steps of construction, Also  
(a) Draw its altitude from  $P$  to  $\overline{QR}$   
(b) Find area of triangle

کل نمبر حصہ دوم اور سوم: 60

وقت: 2:40 گھنٹے

نوٹ: حصہ دوم اور سوم کے سوالات کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جو ابی کاپی پر دیں۔ حصہ دوم کے نو (09) اجزاء جبکہ حصہ سوم میں سے کوئی سے تین (03) سوالات حل کریں۔ 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) مختصر کیجیے:  $\frac{4(3)^p}{3^{p+1} - 3^p}$

(ii)  $x$  اور  $y$  کی قیمتیں معلوم کیجیے اگر  $(3-2i)(x+yi) = 2(x-2yi) + 2i - 1$

(iii) اگر  $\log_x(0.001) = -3$  ہو تو  $x$  کی قیمت معلوم کریں۔

(iv) اگر  $x+y=11, x-y=3$  ہو تو معلوم کریں۔ الف-  $4xy$  ب-  $2(x^2+y^2)$  ج-  $8xy(x^2+y^2)$

(v) اگر ایک مستطیل کا رقبہ  $x^2 + 24x - 81$  ہو تو تجزی کا استعمال کرتے ہوئے معلوم کریں۔ الف- مستطیل کے اضلاع ب- مستطیل کا احاطہ

(vi) مسئلہ تجزی کی مدد سے تجزی کریں۔  $2x^3 + x^2 - 2x - 1$

(vii) بزرگیہ تجزی جذر المربع معلوم کریں  $(x + \frac{1}{x})^2 - 5(x - \frac{1}{x}) + \frac{9}{4}$

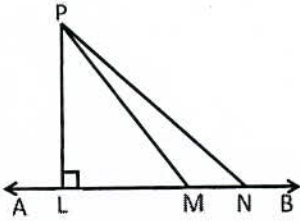
(viii) دی گئی مساوات کا حل سیٹ معلوم کریں۔ جبکہ  $x \neq -2$   $\frac{2}{3x+6} = \frac{1}{6} - \frac{1}{2x+4}$

(ix) دی گئی مساوات  $2x + 3y - 1 = 0$  کو  $y = mx + c$  کی شکل میں ظاہر کرنے کے بعد "m" اور "c" کی قیمت معلوم کریں۔

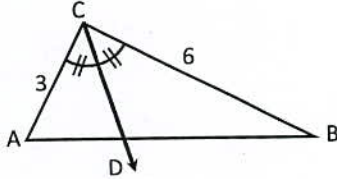
(x) تصدیق کیجیے کہ نقاط  $O(0,0), A(\sqrt{5},1), B(\sqrt{5},-1)$  ایک مساوی الاضلاع مثلث بناتے ہیں یا نہیں۔

(xi) ثابت کریں کہ کسی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ہم نقطہ ہوتے ہیں۔

(xii) شکل میں  $PL$  خط  $AB$  پر عمود ہے اور  $m\overline{LN} > m\overline{LM}$  ہے ثابت کریں کہ  $m\overline{PN} > m\overline{PM}$  ہو گا۔

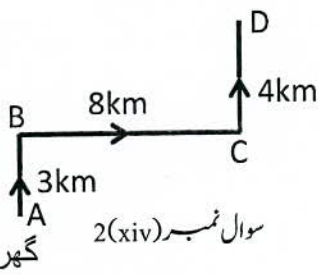


سوال نمبر 2(xii)



سوال نمبر 2(xiii)

سکول



سوال نمبر 2(xiv)

گھر

(xiii) دی گئی شکل کے مطابق مثلث ABC میں  $\overline{CD}$  زاویہ C کا ناصف ہے

اگر  $m\overline{AB} = 7, m\overline{AC} = 3, m\overline{CB} = 6$  ہو تو معلوم کریں

الف-  $m\overline{AD}$  ب-  $m\overline{DB}$

(xiv) ایک طالب علم اپنے گھر سے سکول تک کا فاصلہ شکل میں دکھائے گئے روٹ کے مطابق طے کرتا ہے۔

اس کے گھر سے سکول کا براہ راست فاصلہ  $m\overline{AD}$  معلوم کریں۔

حصہ سوم (کل نمبر 24)

(3x8 = 24)

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

سوال نمبر ۳: اگر ایک مستطیل نماکیل کے گراونڈ کی لمبائی اس کی چوڑائی سے دوگنی ہو اور گراونڈ کا احاطہ 30 سم ہو تو اس مستطیل نماگر اونڈ کی لمبائی اور چوڑائی معلوم کریں (کریمر (Cramer's) کے قانون کی مدد سے)

سوال نمبر ۴: اگر دو مثلثوں کی کسی مطابقت میں ایک مثلث کے تینوں اضلاع دوسری مثلث کے متناظر اضلاع کے متماثل ہوں تو ثابت کریں وہ مثلثیں متماثل ہوتی ہیں۔

سوال نمبر ۵: ثابت کریں کہ ایک قائمہ الزاویہ مثلث کے وتر کی لمبائی کا مربع دوسرے دونوں اضلاع کی لمبائیوں کے مربعوں کے مجموعہ کے برابر ہوتا ہے۔

سوال نمبر ۶: ثابت کریں کہ ایک مثلث کے تینوں وسطانیے ایک ہی نقطہ میں سے گزرتے ہیں اور یہ نقطہ ہر ایک وسطانیے کا نقطہ تثلیث ہوتا ہے؟

سوال نمبر ۷: مثلث  $\Delta PQR$  بنائیں جبکہ  $m\overline{PQ} = 6cm, m\overline{QR} = 4.5cm, m\overline{PR} = 5.5cm$  اس کا عمل لکھتے ہوئے اور

الف- اس کا نقطہ P سے  $\overline{QR}$  پر ارتقا بنائیں

ب- مثلث کا رقبہ معلوم کریں۔