Version No.				
1	0	0	8	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 اوّل لازمی ہے۔اس کے جوابات اسی صفحہ پر دے کر ناظم مرکز کے حوالے کریں۔کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

Answer Sheet No. _____

ہر سوال کے سامنے دیے گئے، کریکولم کے مطابق درست دائرہ کو پر کریں۔ **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.	Which of the following is equal to $(x^{\frac{2}{3}})^9$? $(x^{\frac{2}{3}})^9$ درج شدہ میں سے کس کے برابر ہے ؟	x^8	x^6	$x^{\frac{4}{9}}$	$x^{\frac{3}{2}}$	○	○	○	○
2.	5.67×10^4 in standard form is: 5.67×10^4 کو معیاری صورت میں ظاہر کریں:	0.000567	0.567	567000	56700	○	○	○	○
3.	What is the domain of the relation $R = \{(1,2),(2,3),(3,4)\}$? ریلیشن $R = \{(1,2),(2,3),(3,4)\}$ کا domain کیا ہے؟	{1,2,3}	{2,3,4}	{1,3,4}	{2,4}	○	○	○	○
4.	HCF of $3x^2$ and $6x^3$ is: $3x^2$ اور $6x^3$ کا عادِ اعظم (HCF) کیا ہے؟	$3x$	$6x^2$	$3x^2$	$3x^3$	○	○	○	○
5.	The solution to the inequality $x + 3 < 5$ is: عدم مساوات $x + 3 < 5$ کا حل کیا ہے؟	$x > 2$	$x < 2$	$x = 2$	$x \geq 2$	○	○	○	○
6.	Conversion of 60° in radians is: 60° ریڈیینز میں _____ کے برابر ہے۔	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{3\pi}{4}$	○	○	○	○
7.	If the bearing of B from A is 135°, what direction is it? اگر B کی بیئرنگ A سے 135° ہو تو یہ کس سمت میں ہو گی؟	NW	SE	SW	NE	○	○	○	○
8.	Two triangles having equal corresponding angles are called: دو مثلثوں کے تمام مقابل زاویے برابر ہوں تو وہ _____ کہلاتی ہیں۔	Similar triangles تشابہ مثلثیں	Right triangles قائمۃ الزاویہ مثلثیں	Scalene triangles مختلف اضلاع مثلثیں	Isosceles triangles متساوی الساقین مثلثیں	○	○	○	○
9.	Which of the following identities is **correct**? درج شدہ میں سے کون سی مساوات درست ہے؟	$\sin^2\theta + \cos^2\theta = 2$	$\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$	$\tan^2\theta = 1 + \sec^2\theta$	$\cos^2\theta - \sin^2\theta = 0$	○	○	○	○

	Question سوال	A	B	C	D	A	B	C	D
10.	The point where all altitudes of a triangle meet is called: وہ نقطہ جہاں مثلث کے تمام عمود ملتے ہیں، _____ کہلاتا ہے۔	Incentre ان سنٹر	Centroid سنٹرائڈ	Orthocenter آرتھو سنٹر	Circumcenter سرکم سنٹر	○	○	○	○
11.	Each interior angle of a regular octagon is equal to: ایک باقاعدہ ہشت پہلو شکل کا ہر اندرونی زاویہ _____ ہوتا ہے۔	108°	120°	135°	140°	○	○	○	○
12.	The locus of points equidistant from two given points is: دو دیے گئے نقاط سے برابر فاصلے پر تمام نقاط کا لوکس _____ کہلاتا ہے۔	Angle bisector ناصف زاویہ	Line joining the points دونوں نقاط کو جوڑنے والی لکیر	Perpendicular bisector عمودی ناصف	Median میڈین	○	○	○	○
13.	Median of 5, 7, 8, 10, 12 is: 5, 7, 8, 10, 12 کا وسطانیہ (Median) کیا ہے؟	8	9	10	7	○	○	○	○
14.	Probability of drawing a heart from a deck of 52 cards is: 52 کارڈز کے سیٹ سے ہارٹ نکالنے کا امکان کیا ہے؟	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{13}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{2}$	○	○	○	○
15.	Relative frequency of 8 successes out of 40 trials is: 40 کوششوں میں 8 کامیابیوں کی ریلیٹو فریکونسی کیا ہے؟	0.1	0.2	0.4	0.8	○	○	○	○

ROLL NUMBER						

30

MATHEMATICS SSC– I
(Science Group)

Time allowed: 2:40 Hours **Total Marks Sections B and C: 60**

SECTION – B (Marks 36)

Q. 2 Attempt the following parts.	(9 x 4 = 36)	سوال نمبر۔2 درج شدہ اجزاء حل کریں۔

(Use of graph paper is not necessary. Candidates can make their own grid on answer book)

(i)	Simplify: مختصر کریں: $\frac{(2x^2)^{-4}}{(-4y^{-1}z^2)^{-2}}$	04	OR	Let $A = \{1,2,3\}$ and $B = \{4,5\}$. Find $A \times B$ and write the elements of domain and range. اگر $A=\{1,2,3\}$ اور $B=\{4,5\}$ ہو، تو $A\times B$ معلوم کریں نیز اس کی ڈومین اور رینج معلوم کریں۔	04
(ii)	A person travels 100 km due East, then 50 km due South. Find the direction and bearing of his final position. ایک شخص 100 کلومیٹر مشرق کی طرف اور پھر 50 کلومیٹر جنوب کی طرف سفر کرتا ہے۔ اس کی آخری پوزیشن کی بیئرنگ اور سمت معلوم کریں۔	04	OR	Use Venn diagram to verify that $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$ where A={1,2}, B={2,3}, C={1,3} دیے گئے سیٹس کے لیے وین ڈایاگرام استعمال کریں اور $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$ کو ظاہر کر کے ثابت کریں۔	04
(iii)	Energy magnitude of an earthquake can be calculated by $M = \frac{3}{2}log_{10}E + 94$ where E is the energy released. Calculate the magnitude of earthquake when $E = 10^4$. Round the answer to nearest whole number. ایک زلزلہ کا میگنیٹیوڈ درج مساوات $M = \frac{3}{2}log_{10}E + 94$ کی مدد سے معلوم کیا جا سکتا ہے، جس میں E انرجی ہے۔ اگر انرجی کی مقدار $E = 10^4$ ہو تو زلزلہ کا میگنیٹیوڈ معلوم کریں۔ اپنے جواب کو قریب ترین مکمل عدد تک راؤنڈ آف کریں۔	04	OR	Find the equation of a line having slope 3 and passing the through the intersection of two lines of: $2x + y = 4$ and $x - y = 1$ درج خطوط کے تقاطع کا نقطہ معلوم کریں: پھر اس نقطہ سے گزرنے والی لائن جس کی سلوپ 3 ہو کی مساوات معلوم کریں۔	04
(iv)	Solve the inequality: دی گئی عدم مساوات حل کریں: $2x - 3 < x + 1$ and $3x - 1 \geq 2x + 8$.	04	OR	Factorize: تجزی کریں: $x^3 + x^2 - 4x - 4$	04
(v)	Show that $sin^2\theta + cos^2\theta = 1$ by Pythagoras Theorem. مسئلہ فیثاغورث کی مدد سے معلوم کریں کہ $sin^2\theta + cos^2\theta = 1$	04	OR	A regular hexagon has a side of 6 cm. Find its perimeter and each interior angle. ایک باقاعدہ چھ ضلعی شکل (مسدس) کی ہر ضلع 6 سینٹی میٹر ہے۔ اس کا محیط (perimeter) اور ہر اندرونی زاویہ معلوم کریں۔	04
(vi)	Find the gradient (slope) of a line joining points (1,2) and (4,8). Then find the equation of the line. نقاط (1,2) اور (4,8) کو ملانے والی لائن کا سلوپ (gradient) معلوم کریں، پھر اس لائن کی مساوات بھی لکھیں۔	04	OR	Find the probability of getting a prime number when a fair die is rolled. ایک متناسب لڈو کا دانہ (fair die) پھینکنے پر مفرد عدد (prime number) حاصل ہونے کا امکان معلوم کریں۔	04
(vii)	There are two trees 50 feet apart. It is planned to place a lamp post at 35 feet distance from each tree. Draw a sketch to show where the lamp-post can be placed in relation to the trees. How many locations for the lamp post are possible? دو درخت باہمی 50 فٹ کے فاصلے پر ہیں۔ ایک منصوبہ کے مطابق ایک لیمپ پوسٹ ایسے لگانا مقصود ہے کہ اس کا فاصلہ ہر درخت سے 35 فٹ ہو۔ ایک سکیچ بنا کر لیمپ پوسٹ کی ممکنہ جگہ دکھائیں۔ لیمپ پوسٹ کتنی جگہوں پر لگایا جا سکتا ہے؟	04	OR	Find equation of a line passing through $(-1, 3)$ with slope -2. Verify that it passes through a point $(2, -3)$. نقطہ $(-1, 3)$ سے گزرتی ایسی لائن کی مساوات معلوم کریں جس کی سلوپ $2-$ ہو۔ معلوم کریں کہ یہ نقطہ $(2, -3)$ سے گزرتی ہے۔	04
(viii)	Two similar triangles have areas 36 cm^2 and 64 cm^2. Find ratio of the corresponding sides of the triangles if one side of the smaller triangle is 6 cm. دو مشابہ مثلثوں کے رقبے $36\ cm^2$ اور $64\ cm^2$ ہیں اگر چھوٹی مثلث کا ایک ضلع $6\ cm$ ہو تو ان کی اطراف کا تناسب معلوم کریں۔	04	OR	In 60 trials, event A occurred 12 times. Estimate probability and express as a fraction and decimal. 60 تجربات میں واقعہ A بارہ مرتبہ پیش آیا۔ اس کا امکان معلوم کریں اور اسے کسر (fraction) اور اعشاریہ (decimal) میں ظاہر کریں۔	04
(ix)	Find the HCF and LCM of $x^2 - 9$ and $x^2 - x - 6$. $x^2 - 9$ اور $x^2 - x - 6$ کا HCF اور LCM معلوم کریں۔	04	OR	Find the mean, mode and median of the data: 3, 4, 6, 6, 6, 7, 7, 8, 9. درج اعداد کا عادہ، اوسط اور وسطانیہ معلوم کریں: 3, 4, 6, 6, 6, 7, 7, 8, 9	04

SECTION – C (Marks 24)

Note: Attempt the following questions.	(3 x 8= 24)	نوٹ: درج شدہ سوالات حل کریں۔

Q.3	Find the square root of: جذر المربع معلوم کریں۔ $x^4 - 4x^3 + 14x^2 - 20x + 25$	**08**	**OR**	Find the interior angles of ΔABC with given slopes. $m_{AB} = \frac{1}{4}, m_{BC} = -2, m_{AC} = \frac{5}{2}$ ایسی مثلث جس کے اضلاع کے سلوپ دیئے گئے ہیں کے اندرونی زاویے معلوم کریں۔	**08**
Q.4	Draw a triangle ABC in which $AB = 5.3\ cm$, $BC = 6.5\ cm$, and $AC = 8\ cm$. Construct all three medians and show that they meet at one point. Label the centroid. ایک مثلث ABC بنائیں جس میں $AB = 5.3\ cm, BC = 6.5\ cm$ اور $AC = 8\ cm$ ہو۔ تینوں وسطانیے (medians) بنائیں اور ثابت کریں کہ وہ ایک ہی نقطہ پر ملتے ہیں۔ centroid کو لیبل کریں۔	**08**	**OR**	A factory produces 200 bulbs daily. Their lifetimes are grouped in a frequency table. Construct a histogram. Find modal class and modal frequency. ایک فیکٹری روزانہ 200 بلب بناتی ہے۔ ان کی لائف ٹائم (lifetime) کو ایک frequency table میں دیا گیا ہے۔ (i) ایک Histogram بنائیں۔ (ii) موڈل کلاس اور موڈل فریکوئنسی معلوم کریں۔	**08**
Q.5	A person is standing on the ground and sees the top of a tower at an angle of elevation of 30^o. The distance between the person and the base of the tower is 50 meters. **(a)** Find the height of the tower (up to two decimal places). **(b)** If a bird is flying directly above the top of the tower and is seen at an angle of elevation of 60^o, find the vertical distance of the bird from the ground. ایک شخص زمین پر کھڑا ہے اور وہ ایک مینار کی چوٹی کو 30^o کے زاویہ صعود پر دیکھتا ہے۔ اس شخص اور مینار کے درمیان فاصلہ 50 میٹر ہے۔ **(الف)**۔ مینار کی اونچائی معلوم کریں (دو اعشاریہ تک)۔ **(ب)**۔ اگر ایک پرندہ مینار کی چوٹی کے بالکل اوپر اُڑ رہا ہو اور اسے 60^o کے زاویہ صعود پر دیکھا جائے، تو پرندے کی زمین سے بلندی معلوم کریں۔	**08**	**OR**	A box contains 2 red, 4 blue, 6 green and 8 yellow balls. A ball is drawn at random. Find the probability of each color. ایک ڈبے میں 2 سرخ، 4 نیلے، 6 سبز اور 8 پیلے گیند ہیں۔ ہر رنگ کی گیند کے نکلنے کا امکان معلوم کریں۔	**08**

Version No.				
9	0	0	8	1

ROLL NUMBER						

MATHEMATICS SSC-I
(Science Group)
(Curriculum 2006) (OLD)
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.

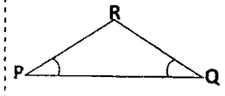
Do not use lead pencil.

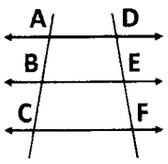
حصہ اوّل لازمی ہے۔ اس کے جوابات اسی صفحہ پر دے کر ناظم مرکز کے حوالے کریں۔ کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

Answer Sheet No. _____

ہر سوال کے سامنے دیے گئے، کریکولم کے مطابق درست دائرہ کو پُر کریں۔ **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.	$A = [2 \quad 1]$, $B = \begin{bmatrix}1\\2\end{bmatrix}$ AB =?	$\begin{bmatrix}2\\2\end{bmatrix}$	$[2 \quad 2]$	$[4]$	$[6]$	○	○	○	○
2.	$(1+i).(1-i) =$	-2	0	1	2	○	○	○	○
3.	The expression $\sqrt[3]{a^5}$ equals: ریڈیکل $\sqrt[3]{a^5}$ کی قوت نمائی شکل کیا ہو گی؟	$a^{\frac{3}{5}}$	$a^{\frac{5}{2}}$	$a^{\frac{5}{3}}$	$a^{\frac{3}{2}}$	○	○	○	○
4.	Which statement is **TRUE**? کون سا بیان درست ہے؟	$log_{10}1 = 10$	$log_{10}10^7 = 1$	$log_2 8 = 3$	$log_a a^7 = 0$	○	○	○	○
5.	Which of the following is a polynomial but **NOT** a rational expression? درج شدہ میں سے کون سا کثیر رقمی ہے مگر ناطق کسر نہیں؟	$\frac{x^2-1}{x}$	$\sqrt{x+2}$	$5x^3 - 7x$	$\frac{3}{x^2+1}$	○	○	○	○
6.	For $P(t) = t^2 - 9$, a zero of $P(t)$ is: اگر $P(t) = t^2 - 9$ ہو، تو اس کا ایک زیرو کیا ہو گا؟	-4	-1	3	4	○	○	○	○
7.	What is the product of two polynomials whose HCF is $(x+1)$ and LCM is $(x-1)(x^2+x+1)$? اگر دو کثیر رقمی جملوں کا عاد اعظم $(x+1)$ اور ذو اضعاف اقل $(x-1)(x^2+x+1)$ ہو تو ان کا حاصل ضرب کیا ہو گا؟	$(x-1)(x^3-1)$	$(x-1)(x^3+1)$	$(x+1)(x^3+1)$	$(x+1)(x^3-1)$	○	○	○	○
8.	$(\sqrt{a}+\sqrt{b}).(\sqrt{a}-\sqrt{b}) =$	$a+b$	a^2+b^2	$a-b$	a^2-b^2	○	○	○	○
9.	Which ordered pair satisfies $y = 2x - 1$? کون سا مترتب جوڑا $y = 2x - 1$ پر واقع ہے؟	$(2, 5)$	$(0, 1)$	$(3, 5)$	$(-1, -1)$	○	○	○	○
10.	In $\triangle PQR$, if $\angle P = \angle Q$, then: اگر مثلث PQR میں $\angle P = \angle Q$ ہو تو؟ 	$PQ = PR$	$PR = QR$	$PQ = QR$	$\angle R = 90°$	○	○	○	○

	Question سوال	A	B	C	D	A	B	C	D
11.	A transversal cuts three parallel lines at points A, B, C with $AB = BC$ and another transversal cuts the same parallel lines at points D, E and F then:  ایک خط قاطع تین متوازی خطوط کو نقاط A ، B اور C پر اس طرح قطع کرے کہ $AB = BC$ اور دوسرا خط قاطع انہی متوازی خطوط کو نقاط E, D اور F پر قطع کرے تو:	$DE > EF$	$DE < EF$	$DE = EF$	No definite relation	○	○	○	○
12.	What is the height of a 13m long ladder stands at 5m from the wall? ایک 13 میٹر لمبی سیڑھی کی اونچائی کیا ہوگی جو دیوار سے 5 میٹر کی دوری پر ہے؟	$10\,m$	$11\,m$	$12\,m$	$18\,m$	○	○	○	○
13.	Parallelograms on the same base and lying between the same parallels lines are: ایک ہی قاعدہ پر واقع متوازی الاضلاع اشکال جو قاعدہ خط اور اس کے متوازی کسی خط کے درمیان واقع ہوں وہ:	in ratio 1 : 2 1:2 کی نسبت میں ہوں گی	in ratio 2 : 1 2:1 کی نسبت میں ہوگی	equal in area رقبہ میں برابر	Incomparable موازنے کے قابل نہیں ہوں گی	○	○	○	○
14.	The perpendicular bisectors of a triangle intersect each other at: مثلث کے عمودی ناصف ایک دوسرے کو کہاں قطع کرتے ہیں؟	Centroid سینٹرائڈ	Orthocenter آرتھوسینٹر	Incentre اِن سینٹر	Circumcenter سرکم سینٹر	○	○	○	○
15.	For $z = 4 - 7i$, the imaginary part is: $z = 4 - 7i$ میں امیجنری حصہ کیا ہوگا؟	$7i$	$-7i$	7	-7	○	○	○	○

ROLL NUMBER						

MATHEMATICS SSC– I

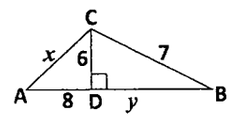
(Science Group)

(Curriculum 2006) (OLD)

Time allowed: 2:40 Hours **Total Marks Sections B and C: 60**

SECTION – B (Marks 36)

Q. 2	Attempt the following parts.	(9 x 4 = 36)	سوال نمبر۔2 درج شدہ اجزاء حل کریں۔

(i)	Use Cramer's Rule to solve the system: $3x - 2y = 7\ ,\ \ 5x + 4y = 3$ کریمر کے قانون سے حل کریں۔	04	OR	Find A^{-1} for $A = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$ درج قالب کے لیے A^{-1} معلوم کریں۔	04
(ii)	Show that complex numbers $3-4i, 3+4i$ are conjugates of each other. ثابت کریں کہ $3-4i$ اور $3+4i$ ایک دوسرے کے کانجوگیٹ ہیں۔	04	OR	Simplify the given expression and write your answer in the form $a + bi$. $\dfrac{(1 + 2i)}{(3 - i)}$ درج ایکسپریشن کو مختصر کریں اور جواب $a + bi$ کی صورت میں لکھیں۔	04
(iii)	Convert $\sqrt[5]{x^3}$ to exponent form and $x^{\frac{7}{3}}$ to radical form. $\sqrt[5]{x^3}$ کو قوت نمائی میں اور $x^{\frac{7}{3}}$ کو ریڈیکل کی شکل میں تبدیل کریں۔	04	OR	Use the logarithm law $\log_a m \cdot \log_m n = \log_a n$ to prove that $\log_2 4 . \log_4 8 + \log_2 8 . \log_8 16 = 7$ لاگارتھم کا قانون $\log_a m \cdot \log_m n = \log_a n$ استعمال کرکے ثابت کریں۔	04
(iv)	Factorize $2x^3 - 5x^2 - 8x + 20$ تجزی کریں:	04	OR	Find HCF: $x^2 + 3x + 2\ ,x^3 + x^2 - 4x - 4\ ,x^3 + x^2 + 7x + 7$ عادِ اعظم معلوم کریں۔	04
(v)	Solve: $\lvert 4y + 1 \rvert = 9$ حل کریں:	04	OR	Solve the inequality $-3 < \dfrac{5z-7}{2} < 4,\ \ z \in \mathbb{R}$ عدم مساوات کو حل کریں۔	04
(vi)	Plot the given lines and write the coordinates of their intersection. $y = 0.5x + 2\ ,y = -x + 5$ درج خطوط کھینچیں اور ان کے تقاطع کا نقطہ لکھیں۔	04	OR	Use distance formula to confirm that given points are collinear. $A(1,2), B(4,5), C(7,8)$ فاصلہ فارمولا سے ثابت کریں کہ درج نقاط ایک ہی خط پر واقع ہیں۔	04
(vii)	In a parallelogram if opposite sides and opposite angles are congruent then prove that diagonals bisect each other. ایک متوازی الاضلاع میں اگر مخالف اضلاع اور مخالف زاویے برابر ہوں تو ثابت کریں کہ اس کے وتر ایک دوسرے کی تنصیف کرتے ہیں۔	04	OR	A point P inside $\angle QRS$ is equidistant from RQ and RS. Prove that P lies on the bisector of $\angle QRS$. اگر ایک نقطہ P کے $\angle QRS$ کے اندر RQ اور RS سے مساوی فاصلے پر ہو تو ثابت کریں کہ وہ زاویہ QRS کی دو حصوں میں تقسیم کرنے والی لائن پر ہے۔	04
(viii)	Apply Pythagoras theorem to find the values of x and y as shown in the figure. مسئلہ فیثا غورث استعمال کرتے ہوئے x اور y کی قیمتیں معلوم کریں۔ 	04	OR	In $\triangle ABC, AC = 9\,cm$ and $AB = 7\,cm$. Which angle, $\angle B$ or $\angle C$, is larger? Give reason and state the theorem used. $\triangle ABC$ میں $AB = 7\,cm$ اور $AC = 9\,cm$ ہے، بتائیں کہ $\angle B$ یا $\angle C$ میں سے کون سا زاویہ بڑا ہے؟ دلیل دیں اور استعمال کیا گیا مسئلہ بیان کریں۔	04
(ix)	In $\triangle XYZ$, the bisector of $\angle X$ meets YZ at W. If $XY = 10\,cm$ and $XZ = 6\,cm$, find the ratio $YW : WZ$. State the theorem used as well. مثلث XYZ میں $\angle X$ کا ناصف مقابل ضلع YZ کو نقطہ W پر قطع کرتا ہے اگر $XY = 10$ سم، $YZ = 6$ سم ہو تو تناسب $YW : WZ$ معلوم کریں اور استعمال کیا گیا مسئلہ بھی بیان کریں۔	04	OR	In $\triangle PQR$, a line through points S on PQ meets PR at T such that $PS : SQ = PT : TR$. Prove that $ST \parallel QR$. $\triangle PQR$ میں ایک لائن نقطہ S ضلع PQ پر اور نقطہ T ضلع PR میں سے اس طرح گزرے کہ $PS : SQ = PT : TR$ تو ثابت کریں کہ $ST \parallel QR$	04

SECTION – C (Marks 24)

Note: Attempt the following questions. **(3 x 8= 24)** نوٹ: درج شدہ سوالات حل کریں۔

Q.3	For $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ find A^{-1} and verify that $AA^{-1} = A^{-1}A$. $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ کے لیے A^{-1} معلوم کریں اور تصدیق کریں کہ $AA^{-1} = A^{-1}A$۔	08	OR	Prove that if two sides of a triangle are unequal in length, the longer side has an angle of greater measure opposite to it. اگر کسی مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیاں برابر نہ ہوں تو زیادہ لمبے ضلع کے سامنے والے زاویہ کی مقدار چھوٹے ضلع کے سامنے والے زاویے کی مقدار سے زیادہ ہوگی۔ ثابت کریں۔	08
Q.4	Simplify: $\dfrac{3x^2 - 15}{2x^2 + 8x} - \dfrac{x^2 - 5x}{2x(x+4)} + \dfrac{x+5}{2x} + \dfrac{x^2 - 9x}{x+4}$ مختصر کریں۔	08	OR	Prove that in a right-angled triangle, the square of the length of hypotenuse is equal to the sum of the squares of the lengths of the other two sides. ایک قائمۃ الزاویہ مثلث کے وتر کی لمبائی کا مربع دوسرے دونوں اضلاع کی لمبائیوں کے مربعوں کے مجموعہ کے برابر ہوتا ہے۔ ثابت کریں۔	08
Q.5	Construct a rectangle $3\,cm \times 6\,cm$. Construct, a square equal in area to the rectangle using compass and ruler. Find side length of the square. ایک مستطیل جس کا طول 6 سم اور عرض 3 سم ہو، اس کے برابر رقبے کا مربع بنا کر اس کی ضلع کی لمبائی معلوم کریں۔	08	OR	Construct $\triangle DEF$ with $DE = 6\,cm$, $\angle D = 60°$, $\angle E = 60°$. Draw all three altitudes and mark their intersection (orthocentre). مثلث DEF بنائیں، جس میں $DE = 6\,cm$، $\angle D = 60°$، $\angle E = 60°$ ہو۔ مثلث کے تین عمود (ارتفاع) بنائیں اور ان کے تقاطع کے مقام (Orthocentre) کا تعین کریں۔	08