

MATHEMATICS (SCIENCE)

Q.Paper : I (Objective Type)

(Time Allowed : 20 Minutes)

(Maximum Marks : 15)

019- (نہم کلاس)

(پہلا گروپ)

PAPER CODE = 5197

ریاضی (سائنس)

سوالیہ پرچہ: I (معمروضی طرز)

وقت : 20 منٹ

کل نمبر: 15

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جو اپنی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کاٹ کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

Note : Four possible answers A, B, C and D to each question are given. The choice which you think is correct, fill that circle in front of that question with Marker or Pen ink in the answer-book. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question.

D	C	B	A	سوالات / Questions	نمبر
$(a+1)$	$(a-1)$	$\pm (a-1)$	$\pm (a+1)$	$a^2 - 2a + 1$ کا جذر المربع ہے:۔ The square root of $a^2 - 2a + 1$ is ---- :	1-1
6	4	3	2	کسی متوازی الاضلاع کا وتر اسے۔۔۔ متماثل مثلثوں میں تقسیم کرتا ہے : A diagonal of a parallelogram divides it into --- congruent triangles :	2
نہیں No	ایک One	دو Two	تین Three	Two parallel lines intersect at --- point /points :	3
عمودی تثلیث Trisect at right angle	عمودی نصف Bisect at right angle	تثلیث Trisect	نصف Bisect	The diagonals of parallelogram --- each other :	4
$3 - by - 1$	$1 - by - 3$	$2 - by - 3$	$3 - by - 2$	کے ٹرانسپوز قالب کا درجہ ہے : Order of transpose of matrix $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ is :	5
$x - 2 < 0$	$x + 2 < 0$	$x < 2$	$x < -2$	$x = 0$ غیر مساوات کے حل سیٹ کا رکن ہے : is a solution of the inequality ---- :	6
کم فاصلہ Small distance	زیادہ فاصلہ Large distance	ایکسا فاصلہ Equidistance	غیر مساوی فاصلہ Un-equidistance	کسی زاویہ کے ناصف پر واقع کوئی نقطہ اسکے بازوؤں سے برابر دور ہے۔ Any point on the bisector of an angle is --- from its arms :	7
1	-1	-7	7	$(3 + \sqrt{2})(3 - \sqrt{2})$ برابر ہے : $(3 + \sqrt{2})(3 - \sqrt{2})$ is equal to :	8
π	سم cm	کوئی نہیں None	ڈگری Degree	نسبت کا یونٹ ہوتا ہے : Unit of ratio is ---- :	9
IV	III	II	I	نقطہ $(-3, -3)$ مستوی کے ربع میں ہے : Point $(-3, -3)$ lies in quadrant :	10
0	e	10	1	کسی اساس پر 1 کا لوگار تھم کے برابر ہوتا ہے : The logarithm of unity to any base is --- :	11
4	3	2	1	شعاع کے سرے ہوتے ہیں : A ray has end points :	12
$\sqrt{2}$	2	1	0	نقاط $(0, 0)$ اور $(1, 1)$ کا درمیانی فاصلہ ہے : Distance between points $(0, 0)$ and $(1, 1)$ is ---- :	13
$5 + 4i$	$5 - 4i$	$-5 - 4i$	$-5 + 4i$	$5 + 4i$ کا کانجوگیٹ ہے : The conjugate of $5 + 4i$ is ---- :	14
حادہ Acute	غیر مساوی Unequal	مساوی Equal	عموداً Perpendicular	متوازی الاضلاع کے مخالف زاویے ہوتے ہیں : In a parallelogram opposite angles are --- :	15

MATHEMATICS (SCIENCE)

ریاضی (سائنس)

Paper : I (Essay Type)

019- (نیم گلاس)

پرچہ : I (انشائیہ طرز)

Time Allowed : 2.10 hours

(پہلا گروپ)

وقت : 2.10 گھنٹے

Maximum Marks : 60

کل نمبر : 60

(حصہ اول -I PART)

12 2. Write short answers to any SIX (6) questions : : کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے۔

(i) Define column matrix. کالمی قالب کی تعریف کیجئے۔

(ii) Find the transpose of the matrix : $B = [5 \ 1 \ -6]$ قالب کا ٹرانسپوز قالب معلوم کیجئے۔

(iii) Simplify : $\sqrt[3]{-125}$ مختصر کیجئے۔

(iv) Write real and imaginary parts of the number : $-1 + 2i$ عدد کے حقیقی اور ایمیجزری حصے لکھئے۔

(v) Express in scientific notation : 83,000 سائنسی ترقیم میں لکھئے۔

(vi) Find the value of x $\log_3 x = 4$ جبکہ $\log_3 x = 4$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

(vii) $\frac{x^3y - 2z}{xz}$ کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $x = -1, y = -9, z = 4$

(vii) Evaluate $\frac{x^3y - 2z}{xz}$ for $x = -1, y = -9, z = 4$

(viii) Rationalize the denominator : $\frac{58}{7 - 2\sqrt{5}}$ مخرج کو نامطلق بنائیے۔

(ix) Factorize : $24x^2 - 65x + 21$ تجزی کیجئے۔

12 3. Write short answers to any SIX (6) questions : : کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے۔

(i) درج جملوں کا عاوا عظم معلوم کیجئے : $102xy^2z, 85x^2yz$ اور $187xyz^2$

(i) Find the H.C.F of the following expression $102xy^2z, 85x^2yz$ and $187xyz^2$

(ii) Solve the equation : $\sqrt{5x-7} - \sqrt{x+10} = 0$ مساوات کو حل کیجئے۔

(iii) Solve : $|2x+3|=11$ حل کیجئے۔

(iv) $2x - y = 7$ کو $y = mx + c$ میں ظاہر کرنے کے بعد m اور c کی قیمت معلوم کیجئے۔

(iv) Find the value of m and c of $2x - y = 7$ by expressing it in the form of $y = mx + c$

(v) Define origin. مبدأ کی تعریف کیجئے۔

(vi) Find the distance between the points : نقاط کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے۔

$A(-8, 1), B(6, 1)$

(vii) Define scalene triangle. مختلف الاضلاع مثلث کی تعریف کیجئے۔

(viii) State S.A.S. postulate. ض-ض موضوعہ بیان کیجئے۔

(ix) Define parallelogram. متوازی الاضلاع کی تعریف کیجئے۔

12 4. Write short answers to any SIX (6) questions : : کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے۔

(i) Define the bisector of a line segment. قطعہ خط کے ناصف کی تعریف کیجئے۔

(ii) 3 cm, 4 cm, 5 cm are the length of the triangle. Give the reason. کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ہیں، دلیل سے واضح کیجئے۔

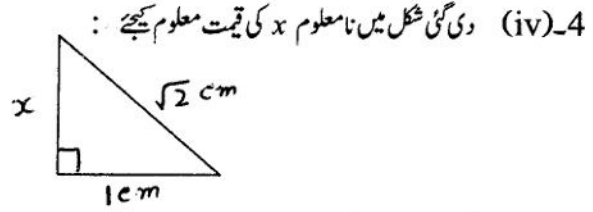
(ii) 3 cm, 4 cm, 5 cm are the length of the triangle. Give the reason.

(iii) Define congruent triangles. متماثل مثلثان کی تعریف کیجئے۔

(ورق الٹئے)

(2)

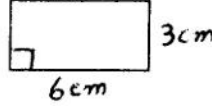
4. (iv) Find unknown value of x in given figure :



(v) What is converse of Pythagoras theorem?

(v) عکس مسئلہ فیثاغورث کیا ہے؟

(vi) Find area of given figure :



(vi) دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجئے :

(vii) Define the triangular region.

(vii) مثلثی علاقہ کی تعریف کیجئے۔

(viii) What is meant by circumcentre?

(viii) مثلث کے محاصرہ مرکز سے کیا مراد ہے؟

(ix) Construct a ΔABC in which : $m\overline{AB} = 4.2 \text{ cm}$, $m\overline{BC} = 3.9 \text{ cm}$, $m\overline{CA} = 3.6 \text{ cm}$: ΔABC بنائیے جس میں :(ix) Construct a ΔABC in which : $m\overline{AB} = 4.2 \text{ cm}$, $m\overline{BC} = 3.9 \text{ cm}$, $m\overline{CA} = 3.6$

(PART -II حصہ دوم)

Note : Attempt THREE questions in all.

نوٹ: کل تین سوالات کے جوابات لکھئے۔ لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

But question No.9 is Compulsory.

4 5. (a) Solve the system of linear equations by Cramer's rule :

5. (a) دی گئی مساواتوں کو کریر کے قانون کی مدد سے حل کیجئے :

$$2x - 2y = 4$$

$$3x + 2y = 6$$

4 (b) Simplify :

$$\left(\frac{a^{2l}}{a^{l+m}} \right) \left(\frac{a^{2m}}{a^{m+n}} \right) \left(\frac{a^{2n}}{a^{n+l}} \right) \quad \text{(ب) مختصر کیجئے:}$$

4 6. (a) Use log table to find the value of :

6. (a) لوگار تھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے :

$$0.8176 \times 13.64$$

4 (b) If $m + n + p = 10$ and $mn + np + mp = 27$, then find the value of $m^2 + n^2 + p^2$ (b) If $m + n + p = 10$ and $mn + np + mp = 27$, then find the value of $m^2 + n^2 + p^2$

4 7. (a) Factorize :

$$9x^4 + 36y^4$$

7. (a) تجزی کیجئے :

4 (b) For what value of k is $(x + 4)$ the H.C.F of $x^2 + x - (2k + 2)$ and $2x^2 + kx - 12$?(b) For what value of k is $(x + 4)$ the H.C.F of $x^2 + x - (2k + 2)$ and $2x^2 + kx - 12$?

4 8. (a) Solve :

$$-5 \leq \frac{4 - 3x}{2} < 1$$

8. (a) حل کیجئے :

4 (b) Construct the ΔABC ,

(b) مثلث ABC بنائیے ان کے زاویوں کے ناصف بھی کھینچئے :

also draw the bisectors of their angles :

$$m\overline{AB} = 3.6 \text{ cm} , m\overline{BC} = 4.2 \text{ cm} \text{ and } m\angle B = 75^\circ$$

8 9. Prove that any point inside an angle, equidistant from its arms, is on the bisector of it.

9. ثابت کیجئے کہ اگر کسی زاویے کے اندرون میں کوئی ایک نقطہ اس کے بازوؤں سے مساوی الفاصلہ ہو تو وہ نقطہ اس زاویے کے ناصف پر واقع ہوتا ہے۔

OR

یا

ثابت کیجئے کہ ایک ہی قاعدہ پر واقع متوازی الاضلاع اشکال جو قاعدہ خط اور اس کے متوازی کسی خط کے درمیان واقع ہوں

(یا ان کے ارتفاع برابر ہوں) وہ رقبہ میں برابر ہوں گی۔

Prove that parallelograms on the same base and between the same parallel line (or of the same altitude) are equal in area.



رول نمبر: (امیدوار خود پر کرے) (تعلیمی سیشن 2015-2017 تا 2018-2020)

MATHEMATICS (SCIENCE)

ریاضی (سائنس)

Q.Paper : I (Objective Type)

019- (نیم کلاس)

سوالیہ پرچہ: I (معروضی طرز)

(Time Allowed : 20 Minutes)

(دوسرا گروپ)

وقت : 20 منٹ

(Maximum Marks : 15)

PAPER CODE = 5192

کل نمبر: 15

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کاٹ کر پر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

Note : Four possible answers A, B, C and D to each question are given. The choice which you think is correct, fill that circle in front of that question with Marker or Pen ink in the answer-book. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question.

D	C	B	A	سوالات / Questions	نمبر نمبر
جان نیپر Jan Nipper	الخوازمی Al-Khawrzmi	برگز Brguiz	آر تھر کیلے Arthur Cayley	قالبوں کا تصور نے دیا تھا: The idea of matrices was given by ---:	1-1
$\sqrt{a^2}$	$(\sqrt{a})^2$	(\sqrt{a})	$(a)^2$	$\sqrt[2]{a}$ is usually written as : $\sqrt[2]{a}$ کو عام طور پر لکھا جاسکتا ہے :	2
$\log_c a$	$\log_a b$	$\log_b c$	$\log_a c$	$\log_b a \times \log_c b$ کو لکھا جاسکتا ہے : $\log_b a \times \log_c b$ can be written as :	3
$x - 2 < 0$	$x + 2 < 0$	$3x + 5 < 0$	$x > 0$	$x = 0$ غیر مساوات کے حل سیٹ کا رکن ہے : $x = 0$ is a solution of the inequality ---- :	4
$(x + 2), (x + 3)$	$(x + 6), (x - 1)$	$(x - 2), (x - 3)$	$(x + 1), (x - 6)$	$x^2 - 5x + 6$ کے اجزائے ضربی ہیں : The factors of $x^2 - 5x + 6$ are :	5
$\frac{L.C.M. \times q(x)}{p(x)}$	$\frac{L.C.M. \times p(x)}{q(x)}$	$\frac{L.C.M.}{p(x) \times q(x)}$	$\frac{p(x) \times q(x)}{L.C.M.}$	دو کثیر رتی $p(x)$ اور $q(x)$ کا عادا عظم کا فارمولا ہے : The formula of H.C.F. of two polynomials $p(x)$ and $q(x)$ is:	6
\geq	\sim	\cong	$=$	غیر مساوات کی علامت ہے : The symbol of inequality is ---- :	7
5	4	2	3	مستوی کو --- ربعوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے : Cartesian plan is divided into --- quadrants :	8
$\sqrt{2}$	2	1	0	نقاط $(0, 0)$ اور $(1, 1)$ کے درمیان فاصلہ ہے : Distance between points $(0, 0)$ and $(1, 1)$ is ----:	9
4	3	2	1	شعاع کے سرے ہوتے ہیں : A ray has end points :	10
ہم نقطہ Concurrent	غیر متماثل Non-congruent	برابر متماثل Equal congruent	نا برابر Unequal	متوازی الاضلاع کے مخالف زاویے ہوتے ہیں : In a parallelogram opposite angles are --- :	11
5	2	3	4	ایک شعاع قطعہ خط کا ناصف کہلائی : A ray is called a bisector of line segment if it divides the angle into equal parts :	12
متماثل Congruent	برابری Equality	تناسب Proportion	نسبت Ratio	دو نسبتوں کی برابری کو --- کہتے ہیں : Equality of two ratios is defined as ---- :	13
خالی Empty	کوئی نہیں No any	مختلف Different	برابر Same	متماثل اشکال رقبہ میں --- ہوتی ہیں : Congruent figures have ---- area :	14
تساوی الساقین Isosceles	مساوی الاضلاع Equilateral	قائمہ الزاویہ Right angled	مختلف الاضلاع Scalene	ایک مثلث جس کے دو اضلاع متماثل ہوں --- کہلاتی ہے : A triangle having two sides congruent is called ---- :	15

MATHEMATICS (SCIENCE)

ریاضی (سائنس)

Paper : I (Essay Type)

019- (نیم کلاس)

پرچہ I : (انشائیہ طرز)

Time Allowed : 2.10 hours

(دوسرا گروپ)

وقت : 2.10 گھنٹے

Maximum Marks : 60

کل نمبر : 60

(حصہ اول -I PART)

2. کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :

(i) Find the product : $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 1 \\ 0 & -2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$ حاصل ضرب معلوم کیجئے:

(ii) اگر $2 \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -3 & a \end{bmatrix} + 3 \begin{bmatrix} 1 & b \\ 8 & -4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 & 10 \\ 18 & 1 \end{bmatrix}$ تو ارکان a اور b کی قیمتیں معلوم کیجئے۔

(ii) If $2 \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -3 & a \end{bmatrix} + 3 \begin{bmatrix} 1 & b \\ 8 & -4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 & 10 \\ 18 & 1 \end{bmatrix}$ then find the values of a and b

(iii) Give a rational number between $\frac{3}{4}$ and $\frac{5}{9}$ اعداد $\frac{3}{4}$ اور $\frac{5}{9}$ کے درمیان ایک ناطق عدد بتائیے۔

(iv) Simplify : $(x^3)^2 \div x^3$ مختصر کیجئے: $(x^3)^2 \div x^3$

(v) Express the number 0.0074 in scientific notation. عدد 0.0074 کو سائنسی ترتیم میں لکھئے۔

(vi) Calculate $\log_3 2 \times \log_2 81$ $\log_3 2 \times \log_2 81$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

(vii) Evaluate $\frac{3x^2 \sqrt{y+6}}{5(x+y)}$ if $x = -4$ and $y = 9$ کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $x = -4$ اور $y = 9$

(viii) If $x = 4 - \sqrt{17}$, find the value of $\frac{1}{x}$ اگر $x = 4 - \sqrt{17}$ ہو تو $\frac{1}{x}$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

(ix) Factorize : $x(x-1) - y(y-1)$ تجزیہ کیجئے:

3. کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :

(i) Use factorization to find the square root of : بذریعہ تجزیہ جذر المربع معلوم کیجئے:

$$\frac{1}{16}x^2 - \frac{1}{12}xy + \frac{1}{36}y^2$$

(ii) Define a linear inequality in one variable. ایک متغیر میں یک درجی مساوات کی تعریف کیجئے۔

(iii) Solve the inequality : $3x + 1 < 5x - 4$ غیر مساوات کو حل کیجئے :

(iv) Define co-ordinate axes. کوآرڈینیٹ محور کی تعریف کیجئے۔

(v) Verify whether the point (2, 3) lies on the line $2x - y + 1 = 0$ or not. تصدیق کیجئے کہ کیا نقطہ (2, 3) لائن $2x - y + 1 = 0$ پر واقع ہے یا نہیں۔

(vi) Define isosceles triangle. متساوی الساقین مثلث کی تعریف کیجئے۔

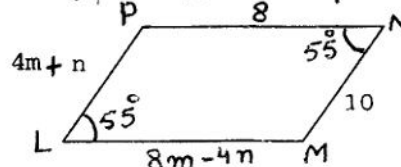
(vii) Find the distance between the pair of points : دیئے گئے نقاط کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے:

A (9, 2), B (7, 2)

(viii) State H.S postulate. وض موضوع بیان کیجئے۔

(ix) LMNP is a parallelogram. LMNP ایک متوازی الاضلاع ہے۔ m اور n کی قیمت معلوم کیجئے :

Find the value of "m" and "n"



(ورق الٹئے)

(2)

12 4. Write short answers to any SIX (6) questions : : کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :

(i) Define bisector of an angle. (i) زاویے کا ناصف کی تعریف کیجئے۔

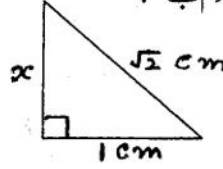
(ii) 3 cm , 4 cm and 7 cm are not the length of a triangle. Give the reason. (ii) 3 cm , 4 cm اور 7 cm کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں نہیں ہیں، دلیل سے واضح کیجئے۔

(iii) Define proportion. (iii) تناسب کی تعریف کیجئے۔

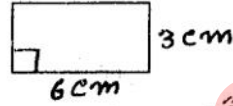
(iv) State Pythagoras theorem. (iv) مسئلہ فیثاغورث بیان کیجئے۔

(v) Find unknown value of x in given figure :

(v) دی گئی شکل میں نامعلوم x کی قیمت معلوم کیجئے :



(vi) Find the area of given figure :



(vi) دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجئے :

(vii) State congruent area axiom. (vii) متماثل رقبوں کا اصول متعارفہ بیان کیجئے۔

(viii) Construct a triangle ABC in which: $m \overline{AB} = 4.8 \text{ cm}$, $m \overline{BC} = 3.7 \text{ cm}$, $m \angle B = 60^\circ$: مثلث ABC بنائیے جس میں :

(viii) Construct a triangle ABC in which: $m \overline{AB} = 4.8 \text{ cm}$, $m \overline{BC} = 3.7 \text{ cm}$, $m \angle B = 60^\circ$

(ix) Define orthocentre of a triangle. (ix) مثلث کے عمودی مرکز (آر تھوسنٹر) کی تعریف کیجئے۔

(PART -II حصہ دوم)

Note : Attempt THREE questions in all. نوٹ : کل تین سوالات کے جوابات لکھئے۔ لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

But question No.9 is Compulsory.

4 5. (a) Solve the system of linear equations by using matrix inversion method : $3x - 4y = 4$, $x + 2y = 8$: (a) لینیئر مساواتوں کو قابلوں کے معکوس کی مدد سے حل کیجئے :

5. (a) Solve the system of linear equations by using matrix inversion method : $3x - 4y = 4$, $x + 2y = 8$

4 (b) Show that : $\left(\frac{x^a}{x^b}\right)^{a+b} \times \left(\frac{x^b}{x^c}\right)^{b+c} \times \left(\frac{x^c}{x^a}\right)^{c+a} = 1$: (b) ثابت کیجئے کہ :

4 6. (a) Use log table to find the value of : (a) لوگار تھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے :

$$\frac{0.678 \times 9.01}{0.0234}$$

4 (b) If $p = 2 + \sqrt{3}$, find $p^2 + \frac{1}{p^2}$: (b) اگر $p = 2 + \sqrt{3}$ ہو تو $p^2 + \frac{1}{p^2}$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

4 7. (a) If $(x-1)$ is a factor of $x^3 - kx^2 + 11x - 6$, then find the value of k : (a) اگر $(x-1)$ کثیر رقمی $x^3 - kx^2 + 11x - 6$ کا جزو ضربی ہو تو k کی قیمت معلوم کیجئے۔

7. (a) If $(x-1)$ is a factor of $x^3 - kx^2 + 11x - 6$, then find the value of k

4 (b) Find the square root of : $4x^4 + 12x^3 + x^2 - 12x + 4$: (b) جذر المربع معلوم کیجئے :

4 8. (a) Solve the equation : $\frac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \frac{x}{9}$: (a) مساوات کو حل کیجئے :

4 (b) Construct the ΔABC , and draw the bisectors of its angles : (b) مثلث ABC بنائیے اور اس کے زاویوں کے ناصف بھی کھینچئے :

$$m \overline{AB} = 4.2 \text{ cm} , m \overline{BC} = 6 \text{ cm} \text{ and } m \overline{CA} = 5.2 \text{ cm}$$

8 9. Prove that the right bisectors of the sides of a triangle are concurrent. : 9. ثابت کیجئے کہ کسی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ہم نقطہ ہوتے ہیں۔

9. Prove that the right bisectors of the sides of a triangle are concurrent.

OR

Prove that parallelograms on equal bases and having the same (or equal) altitude are equal in area. ثابت کیجئے کہ برابر قاعدوں پر واقع اور برابر ارتفاع والی متوازی الاضلاع اشکال رقبہ میں برابر ہوتی ہیں۔