

FSD



ریاضی (سائنس) (حصہ معروضی) گروپ پہلا
وقت: 20 منٹ
کل نمبر: 15

Objective Paper
Code

5193

سوال نمبر 1 ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جمالی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق حلقہ دائرہ کو مار کر بائیں سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بڑھانے یا کاٹ کرنے کی صورت میں نہ کوہ جواب ملا تصور ہوگا۔

نمبر شمار	سوالات / Questions	A	B	C	D
1	ایک چوکور جس کا ہر زاویہ 90° ہو کہلاتی ہے: A quadrilateral having each angle equal to 90° is called:	متوازی الاضلاع Parallelogram	مستطیل Rectangle	ذوزنقہ Trapezium	مربع Rhombus
2	متماثل اشکال کا رقبہ ہوتا ہے: Congruent figures have _____ area.	مختلف Different	ایک جیسا Same	نصف Half	بڑا Greater
3	دو نسبتوں کے درمیان برابری کا تعلق کہلاتا ہے: Equality of two ratios is called:	نسبت Ratio	تناسب Proportion	نا برابری Inequality	برابری Equality
4	کسی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ہوتے ہیں: The right bisectors of sides of triangle are:	ہم نقطہ Concurrent	برابر Equal	عمود Perpendicular	متوازی Parallel
5	متوازی الاضلاع کے مخالف زاویے ہوتے ہیں: In a parallelogram, opposite angles are:	چھوٹا Smaller	برابر Equal	بڑا Greater	ہم نقطہ Concurrent
6	کسی مثلث میں صرف _____ ہی قائمہ الزاویہ ہوتا ہے۔ In a triangle there can be only _____ right angle.	1	2	3	4
7	نقطہ (1, 0) اور (0, 1) کا درمیانی فاصلہ ہے: Distance between the points (1, 0) and (0, 1) is:	0	1	$\sqrt{2}$	2

(مطلوبہ)

☆ ☆

FSD

- 2 -

Objective Paper Code 5193

نمبر شمار	سوالات / Questions	A	B	C	D
8	اگر $(x, 0) = (0, y)$ ہو تو (x, y) برابر ہے: If $(x, 0) = (0, y)$, then (x, y) is:	(0, 1)	(1, 0)	(0, 0)	(1, 1)
9	غیر مساوات $-2 < x < \frac{3}{2}$ کے حل میں کارکن ہے۔ $x = \underline{\hspace{1cm}}$ is a solution of the inequality $-2 < x < \frac{3}{2}$.	-5	3	0	$\frac{3}{2}$
10	$x^2 + x - 6$ اور $x - 2$ کا اعلیٰ مقسم ہے: H.C.F. of $x - 2$ and $x^2 + x - 6$ is:	$x^2 + x - 6$	$x + 3$	$x - 2$	$x + 2$
11	$3x^2 - x - 2$ کے اجزائے ضربی ہیں: Factors of $3x^2 - x - 2$ are:	$(x + 1), (3x - 2)$	$(x + 1), (3x + 2)$	$(x - 1), (3x - 2)$	$(x - 1), (3x + 2)$
12	$a^3 + b^3$ برابر ہے: $a^3 + b^3$ is equal to:	$(a - b)(a^2 + ab + b^2)$	$(a + b)(a^2 - ab + b^2)$	$(a - b)(a^2 - ab + b^2)$	$(a - b)(a^2 + ab - b^2)$
13	کسی اساس پر "1" کا لوگارتم _____ کے برابر ہوتا ہے۔ The logarithm of unity to any base is:	1	10	e	0
14	$4\frac{2}{3}$ کو ریڈیکل علامت میں لکھئے: Write $4\frac{2}{3}$ with radical sign:	$\sqrt[3]{4^2}$	$\sqrt{4^3}$	$2\sqrt{4^3}$	$\sqrt{4^6}$
15	کونسا درجہ ایک مربعی قالب کا ہے؟ Which is order of a square matrix?	2-by-2	1-by-2	2-by-1	3-by-2

913-IX123-90000

ریاضی (سائنس) (حصہ انشائی) گروپ پہلا
وقت: 02:10 گھنٹے کل نمبر: 60
(Part - I حصہ اول)

12 Attempt any SIX parts:

If $B = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$ then find $B + \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$.

Find product: $\begin{bmatrix} 1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$

Find the values of x and y: $x + iy + 1 = 4 - 3i$

Simplify: $(x^3)^2 + x^{3^2}$

Find the value of x: $\log_{64} x = \frac{-2}{3}$

Calculate: $\log_3 2 \times \log_2 81$

Simplify: $\sqrt[5]{243x^5y^{10}z^{15}}$

Simplify: $\frac{8a(x+1)}{2(x^2-1)}$

Factorize: $x^2 - 21x + 108$

12 Attempt any SIX parts:

Use factorization to find square root of: $4x^2 - 12x + 9$

Solve the inequalities: $4x - 10.3 \leq 21x - 1.8$

Define strict inequalities.

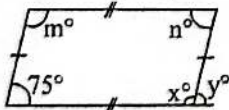
Write the given equation in the form of $y = mx + c$: $3 - 2x + y = 0$

Define Cartesian plane.

Find the distance between two points: $A(-4, \sqrt{2})$, $B(-4, -3)$

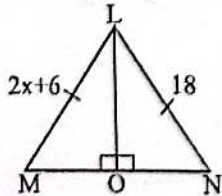
Define scalene triangle.

What is meant by $(SSS \cong SSS)$?



Find the unknown values of x° , y° , m° , n° in the given figure:

12 Attempt any SIX parts:



In the given congruent triangles LMO and LNO, find unknown x :

3cm, 4cm and 7cm are not the lengths of the triangle. Give reason.

(جاری ہے)

2- کوئی سے چھ اجزاء حل کیجیے:

(i) اگر $B = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$ ہو تو $B + \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ معلوم کیجیے۔

(ii) ضربی حاصل معلوم کیجیے: $\begin{bmatrix} 1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$

(iii) x اور y کی قیمتیں معلوم کیجیے: $x + iy + 1 = 4 - 3i$

(iv) مختصر کیجیے: $(x^3)^2 + x^{3^2}$

(v) x کی قیمت معلوم کیجیے: $\log_{64} x = \frac{-2}{3}$

(vi) قیمت معلوم کیجیے: $\log_3 2 \times \log_2 81$

(vii) مختصر کیجیے: $\sqrt[5]{243x^5y^{10}z^{15}}$

(viii) مختصر کیجیے: $\frac{8a(x+1)}{2(x^2-1)}$

(ix) تجزی کیجیے: $x^2 - 21x + 108$

3- کوئی سے چھ اجزاء حل کیجیے:

(i) بذریعہ تجزی الجبری جملے کا جذر المربع معلوم کیجیے: $4x^2 - 12x + 9$

(ii) غیر مساواتوں کو حل کیجیے: $4x - 10.3 \leq 21x - 1.8$

(iii) مضبوط غیر مساواتوں کی تعریف کیجیے۔

(iv) دی گئی مساوات کو $y = mx + c$ کی شکل میں لکھئے:

$3 - 2x + y = 0$

(v) کارٹیس مستوی کی تعریف کیجیے۔

(vi) دو نقاط کے درمیان فاصلہ معلوم کیجیے: $A(-4, \sqrt{2})$, $B(-4, -3)$

(vii) مختلف الاضلاع مثلث کی تعریف کیجیے۔

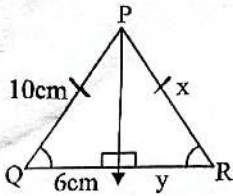
(viii) (ض-ض-ض $\equiv$ ض-ض-ض) سے کیا مراد ہے؟

(ix) دی گئی شکل میں n° , m° , y° , x° کی قیمت معلوم کیجیے:

4- کوئی سے چھ اجزاء حل کیجیے:

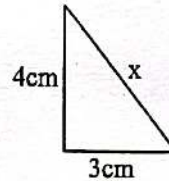
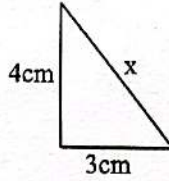
(i) دی گئی متشابه مثلثان LMO اور LNO میں نامعلوم x کی قیمت معلوم کیجیے:

(ii) 3cm, 4cm اور 7cm کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں نہیں ہیں۔ دلیل سے وضاحت کیجیے۔



(iii) دی گئی شکل میں مثلث PQR ایک متساوی الساقین مثلث ہے۔ x اور y کی قیمت معلوم کیجیے:
In isosceles triangle PQR shown in the figure. Find the value of x and y:

Find the unknown value in the given figure:



(iv) دی گئی شکل میں نامعلوم مقدار معلوم کیجیے:

(v) تصدیق کیجیے کہ $c = 2.5\text{cm}$ ، $b = 2\text{cm}$ ، $a = 1.5\text{cm}$ قائمہ الزاویہ مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ہیں۔

Verify that $a = 1.5\text{cm}$, $b = 2\text{cm}$, $c = 2.5\text{cm}$ are sides of a right triangle.

Define height of the parallelogram

(vi) متوازی الاضلاع کے ارتفاع کی تعریف کیجیے۔

State congruent area axiom.

(vii) متماثل رقبوں کا اصول متعارفہ بیان کیجیے۔

Construct triangle XYZ in which:

$$m\overline{XY} = 5.5\text{cm} , m\overline{ZX} = 4.5\text{cm} , m\angle Z = 90^\circ$$

(viii) مثلث XYZ بنائیے جس میں:

Define point of concurrency.

(ix) ہم نقطہ کی تعریف کیجیے۔

حصہ دوم، کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ ہر سوال کے 08 نمبر ہیں۔ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

Part - II, Attempt any THREE questions. Each question carries 08 marks. Question No. 9 is compulsory.

04 Solve by using the Cramer's rule: $\begin{cases} 3x - 4y = 4 \\ x + 2y = 8 \end{cases}$ (الف) کریمر کے قانون کی مدد سے حل کیجیے: $\begin{cases} 3x - 4y = 4 \\ x + 2y = 8 \end{cases}$ -5

04 Simplify: $\left(\frac{a^p}{a^q}\right)^{p+q} \cdot \left(\frac{a^q}{a^r}\right)^{q+r} \div 5(a^p \cdot a^r)^{p-r}$, $a \neq 0$ (ب) مختصر کیجیے:

04 Use logarithm to find the value of: $\frac{(438)^3 \sqrt{0.056}}{(388)^4}$ (الف) لوگارٹم کی مدد سے قیمت معلوم کیجیے: $\frac{(438)^3 \sqrt{0.056}}{(388)^4}$ -6

04 (ب) اگر $x - y = 4$ اور $xy = 21$ ہو تو $x^3 - y^3$ کی قیمت معلوم کیجیے۔
If $x - y = 4$ and $xy = 21$ then find the value of $x^3 - y^3$

04 Factorize by factor theorem: $x^3 - x^2 - 22x + 40$ (الف) مسئلہ تجزی کی مدد سے تجزی کیجیے: $x^3 - x^2 - 22x + 40$ -7

04 Find the H.C.F. by division method: $2x^5 - 4x^4 - 6x$, $x^5 + x^4 - 3x^3 - 3x^2$ (ب) بذریعہ تقسیم عاودا عظم معلوم کیجیے:

04 Solve: $x + \frac{1}{3} = 2\left(x - \frac{2}{3}\right) - 6x$ (الف) حل کیجیے: $x + \frac{1}{3} = 2\left(x - \frac{2}{3}\right) - 6x$ -8

04 (ب) مثلث ABC بنائیے اور اس کے اضلاع کے عمودی ناصف کھینچیے:

Construct the triangle ABC and draw the perpendicular bisectors of its sides:

$$m\overline{AB} = 2.4\text{cm} , m\overline{AC} = 3.2\text{cm} , m\angle A = 120^\circ$$

-9 ثابت کیجیے کہ کسی مثلث کے زاویوں کے ناصف ہم نقطہ ہوتے ہیں۔

Prove that the bisectors of the angles of a triangle are concurrent.

-- OR یا --

ثابت کیجیے کہ برابر قاعدوں پر واقع اور برابر ارتفاع والی متوازی الاضلاع اشکال رقبہ میں برابر ہوتی ہیں۔

Prove that parallelograms on equal bases and having same (or equal) altitudes are equal in area.

رول نمبر:



ریاضی (سائنس) (حصہ معروضی) گروپ دوسرا

کل نمبر: 15

وقت: 20 منٹ

Objective Paper Code

5194

سوال نمبر 1 ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بڑھانے یا کاٹ کر نہ کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

نمبر شمار	سوالات / Questions	A	B	C	D
1	مثلاث کے وسطیے ایک دوسرے کو ___ کی نسبت سے قطع کرتے ہیں۔ The median of a triangle cut each other in the ratio:	1 : 4	1 : 3	2 : 1	1 : 1
2	متوازی الاضلاع کا رقبہ: Area of parallelogram:	لمبائی × لمبائی Length × length	ارتفاع × قاعدہ Base × altitude	$\frac{1}{2}$ (ارتفاع × قاعدہ) $\frac{1}{2}$ (base × altitude)	چوڑائی × لمبائی Length × width
3	متشابه کے لیے علامت استعمال ہوتی ہے: Symbol used for congruent is:	~	≈	=	≡
4	نقطہ تقصیف سے مراد ___ برابر حصوں میں تقسیم کرنا ہے۔ Bisection means to divide into ___ equal part / parts.	2	3	4	1
5	متوازی الاضلاع کے دو ایک دوسرے کو ___ نقطہ / نقاط پر قطع کرتے ہیں۔ Diagonals of a parallelogram intersect each other at ___ point / points.	1	2	3	4
6	دو متوازی خطوط ___ نقطہ / نقاط پر قطع کرتے ہیں۔ Two parallel lines intersect at ___ point / points.	1	2	3	کسی نقطہ پر بھی نہیں No point

(جاری ہے)

☆ ☆

- 2 -

Objective Paper Code 5194

نمبر شمار	سوالات / Questions	A	B	C	D
7	نقاط (0, 0) اور (2, 2) کا درمیانی نقطہ ہے: Mid point of the points (0, 0) and (2, 2) is:	(1, 1)	(1, 0)	(0, 1)	(-1, -1)
8	نقطہ (2, -3) مستوی کے ربع میں ہے: Point (2, -3) lies in quadrant:	I	II	III	IV
9	ایک لفٹ کی بوجھ اٹھانے کی استعداد c زیادہ سے زیادہ 1600 پاؤنڈ ہو تو: If the capacity c of an elevator is at most 1600 pounds then:	$c < 1600$	$c \geq 1600$	$c \leq 1600$	$c > 1600$
10	$a^2 - 2a + 1$ کا چذر المربع ہے: The square root of $a^2 - 2a + 1$ is:	$\pm (a + 1)$	$\pm (a - 1)$	$a - 1$	$a + 1$
11	$a^4 - 4b^4$ کے اجزائے ضربی ہیں: Factors of $a^4 - 4b^4$ are:	$(a - b)(a + b)(a^2 + 4b^2)$	$(a^2 - 2b^2)(a^2 + 2b^2)$	$(a - b)(a + b)(a^2 - 4b^2)$	$(a - 2b)(a^2 + 2b^2)$
12	مقدار $a + \sqrt{b}$ کا زوج جملہ ہے: Conjugate of surd $a + \sqrt{b}$ is:	$a - \sqrt{b}$	$-a + \sqrt{b}$	$-a - \sqrt{b}$	$\sqrt{a} + \sqrt{b}$
13	$\log(m^n)$ کو ___ بھی لکھا جاسکتا ہے۔ $\log(m^n)$ can be written as:	$(\log m)^n$	$m \log n$	$n \log m$	$\log(mn)$
14	ہر حقیقی نمبر ہے: Every real number is a:	ایک مثبت صحیح عدد Positive integer	ایک نامنطقی عدد Rational number	ایک منفی صحیح عدد Negative integer	ایک کمپلیکس نمبر Complex number
15	کونسا درجہ ایک مربعی قالب کا ہے؟ Which is order of a square matrix?	2-by-1	2-by-2	1-by-2	3-by-2

914-IX123-75000

جماعت نہم
ریاضی (سائنس) (حصہ انشائی) گروپ دوسرا
وقت: 02:10 گھنٹے
کل نمبر: 60
(Part - I حصہ اول)

914-IX123

12 Attempt any SIX parts:

Define rectangular matrix and give an example.

Verify the matrix $A = \begin{bmatrix} 3 & 6 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ is a singular matrix.

Simplify: $5^2 + (5^2)^3$

Simplify: $\sqrt[3]{16x^4y^5}$

If $\log 2 = 0.3010$ and $\log 3 = 0.4771$ then find $\log 24$ اگر $\log 2 = 0.3010$ اور $\log 3 = 0.4771$ تو $\log 24$ کی قیمت معلوم کیجیے۔ (v)

Write in the term of single logarithm: $\log 5 + \log 6 - \log 2$ واحد لوگارٹم کی شکل میں لکھئے: $\log 5 + \log 6 - \log 2$ (vi)

If $x = 2 - \sqrt{3}$ then find $\frac{1}{x}$. اگر $x = 2 - \sqrt{3}$ ہو تو $\frac{1}{x}$ کی قیمت معلوم کیجیے۔ (vii)

Simplify: $(3 + \sqrt{3})(3 - \sqrt{3})$ مختصر کیجیے: $(3 + \sqrt{3})(3 - \sqrt{3})$ (viii)

(ix) مسئلہ باقی کی مدد سے باقی معلوم کیجیے اگر $3x^3 - 10x^2 + 13x - 6$ کو $(x - 2)$ پر تقسیم کیا جائے۔

Find remainder if $3x^3 - 10x^2 + 13x - 6$ is divided by $(x - 2)$ with remainder theorem.

12 Attempt any SIX parts:

Define H.C.F.

Solve the equation $\frac{3x}{2} - \frac{x-2}{3} = \frac{25}{6}$

Solve for x: $|3x - 5| = 4$

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

Find the value of m and c of the line $2x + 3y - 1 = 0$ in the form of $y = mx + c$.

Draw the graph: $x = -6$

(v) مساوات کا گراف بنائیے: $x = -6$

Find the distance between two points: A(9, 2), B(7, 2)

(vi) دیئے گئے نقاط کا درمیانی فاصلہ معلوم کیجیے: A(9, 2), B(7, 2)

(vii) درج ذیل نقاط کے جوڑوں کو ملانے سے قطعہ خط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجیے: A(2, -6), B(3, -6)

Find the mid-point of the line segment joining the pairs of points: A(2, -6), B(3, -6)

Define congruency of triangles.

(viii) مثلثوں کی متماثلت کی تعریف کیجیے۔

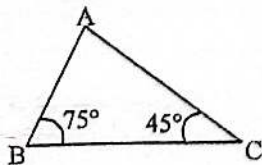
Define parallelogram.

(ix) متوازی الاضلاع کی تعریف لکھئے۔

12 Attempt any SIX parts:

Define right bisector of line segment.

(i) قطعہ خط کے عمودی ناصف کی تعریف کیجیے۔



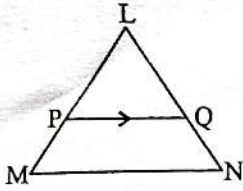
In triangle ABC which side is the largest?

(ii) مثلث ABC میں کونسا ضلع سب سے بڑا ہوگا؟

Define ratio.

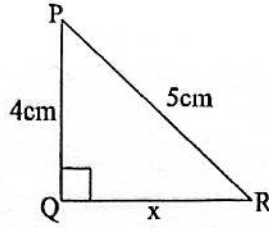
(iii) نسبت کی تعریف کیجیے۔

(جاری ہے)



(iv) مثلث LMN میں $\overline{MN} \parallel \overline{PQ}$ اگر $m\overline{LM} = 6\text{cm}$ ، $m\overline{QN} = 5\text{cm}$ اور $m\overline{LQ} = 2.5\text{cm}$ ہو تو $m\overline{LP}$ معلوم کیجیے۔
In triangle LMN, $\overline{MN} \parallel \overline{PQ}$ if $m\overline{LM} = 6\text{cm}$, $m\overline{QN} = 5\text{cm}$ and $m\overline{LQ} = 2.5\text{cm}$, then find $m\overline{LP}$.

Find the value of x of triangle PQR:



(v) مثلث PQR میں x کی قیمت معلوم کیجیے:

Define Pythagoras Theorem.

(vi) مسئلہ فیثاغورث سے کیا مراد ہے؟

Define rectangular region.

(vii) مستطیل علاقہ کی تعریف کیجیے۔

Define centroid of triangle.

(viii) مثلث کے مرکز نما کی تعریف کیجیے۔

Construct triangle ABC in which:

$m\overline{AB} = 4.2\text{cm}$, $m\overline{BC} = 3.9\text{cm}$, $m\overline{CA} = 3.6\text{cm}$

(ix) مثلث ABC بنائیے جبکہ:

حصہ دوم، کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ ہر سوال کے 08 نمبر ہیں۔ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

Part - II, Attempt any THREE questions. Each question carries 08 marks. Question No. 9 is compulsory.

04 Solve by the matrix inversion method: $\begin{matrix} 2x + y = 3 \\ 6x + 5y = 1 \end{matrix}$ (الف) قابلوں کے معکوس کی مدد سے حل کیجیے: $\begin{matrix} 2x + y = 3 \\ 6x + 5y = 1 \end{matrix}$ -5

04 Use laws of exponents to simplify: $\frac{(81)^n \cdot 3^5 - (3)^{4n-1}(243)}{(9^{2n})(3^3)}$ (ب) قوت نما کے قوانین کی مدد سے مختصر کیجیے:

04 Use logarithm to find the value of: $\frac{(8.97)^3 \times (3.95)^2}{\sqrt[3]{15.37}}$ (الف) لوگارٹھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجیے: $\frac{(8.97)^3 \times (3.95)^2}{\sqrt[3]{15.37}}$ -6

04 If $x + \frac{1}{x} = 3$, then find the value of $x^3 + \frac{1}{x^3}$ (ب) اگر $x + \frac{1}{x} = 3$ ہو تو $x^3 + \frac{1}{x^3}$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

04 (الف) معلوم کیجیے کہ m کی کس قیمت کے لیے $x + 2$ کثیر رقمی $P(x) = 4x^3 - 7x^2 + 6x - 3m$ کو پورا پورا تقسیم کرے گا؟
For what value of m is the polynomial $P(x) = 4x^3 - 7x^2 + 6x - 3m$ exactly divisible by $x + 2$? -7

04 Use division method to find the square root: $9x^4 - 6x^3 + 7x^2 - 2x + 1$ (ب) بذریعہ تقسیم جملے کا جذر المربع معلوم کیجیے:

04 Solve: $\frac{1}{2}\left(x - \frac{1}{6}\right) + \frac{2}{3} = \frac{5}{6} + \frac{1}{3}\left(\frac{1}{2} - 3x\right)$ (الف) حل کیجیے: $\frac{1}{2}\left(x - \frac{1}{6}\right) + \frac{2}{3} = \frac{5}{6} + \frac{1}{3}\left(\frac{1}{2} - 3x\right)$ -8

04 Construct the triangle XYZ and draw their medians: (ب) مثلث XYZ بنائیے اور وسطانیے کھینچیے:

$m\overline{XY} = 4.5\text{cm}$, $m\overline{YZ} = 3.4\text{cm}$, $m\overline{ZX} = 5.6\text{cm}$

9- ثابت کیجیے کہ کسی مثلث کے زاویوں کے ناصف ہم نقطہ ہوتے ہیں۔

Prove that the bisectors of the angles of a triangle are concurrent.

-- OR یا --

ثابت کیجیے 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) تو وہ رقبہ میں برابر ہوں گی۔

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