

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 کر پر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا

- If  $\begin{vmatrix} 2 & 6 \\ 3 & x \end{vmatrix} = 0$  then x is equal to ..... اگر  $\begin{vmatrix} 2 & 6 \\ 3 & x \end{vmatrix} = 0$  ہو تو x برابر ہے ..... (1)
- 9 (A) 6 (C) -6 (B) -9 (D)
- Imaginary part of  $-i(3i + 2)$  is ..... کہلیس نمبر  $-i(3i + 2)$  کا امیجزری حصہ ..... (2)
- 3 (D) 3 (C) 2 (B) -2 (A)
- $\log m^n$  can be written as .....  $\log m^n$  کو ..... بھی لکھا جاسکتا ہے ..... (3)
- $\log mn$  (D)  $n \log m$  (C)  $m \log n$  (B)  $(\log m)^n$  (A)
- Conjugate of surd  $a + \sqrt{b}$  is ..... مقدار  $a + \sqrt{b}$  کا زوج جملہ ..... ہے ..... (4)
- $\sqrt{a} - \sqrt{b}$  (D)  $\sqrt{a} + \sqrt{b}$  (C)  $a - \sqrt{b}$  (B)  $-a + \sqrt{b}$  (A)
- What will be added to complete the square of  $9a^2 - 12ab$   $9a^2 - 12ab$  کو کامل مربع بنانے کے لئے اس میں کیا جمع کریں گے ..... (5)
- $-4b^2$  (D)  $4b^2$  (C)  $16b^2$  (B)  $-16b^2$  (A)
- The square root of  $x^4 + \frac{1}{x^4} + 2$  is .....  $x^4 + \frac{1}{x^4} + 2$  کا جذور مربع ..... ہے ..... (6)
- $\pm [x^2 - \frac{1}{x^2}]$  (D)  $\pm [x - \frac{1}{x}]$  (C)  $\pm [x^2 + \frac{1}{x^2}]$  (B)  $\pm [x + \frac{1}{x}]$  (A)
- $x = 0$  is a solution of the inequality .....  $x = 0$  غیر مساوات کے حل سیٹ کا رکن ہے۔ ..... (7)
- $x - 2 < 0$  (D)  $x + 2 < 0$  (C)  $3x + 5 < 0$  (B)  $x > 0$  (A)
- If  $y = 2x + 1$ ,  $x = 2$  then y is ..... اگر  $y = 2x + 1$ ,  $x = 2$  ہو تو y برابر ہے ..... (8)
- 5 (D) 4 (C) 3 (B) 2 (A)
- A triangle having all sides equal is called ..... ایک ایسی مثلث جس کے تمام اضلاع کی لمبائیاں برابر ہوں وہ ..... مثلث کہلاتی ہے ..... (9)
- None of these (D) Equilateral (C) Scalene (B) Isosceles (A) ان میں سے کوئی نہیں مساوی الاضلاع مختلف الاضلاع مساوی الاضلاع
- Two lines can intersect only at ..... point دو خطوط صرف ..... نقطہ پر تقاطع کر سکتے ہیں ..... (10)
- One (D) Zero (C) Three (B) Two (A) ایک صفر تین دو
- In a parallelogram opposite sides are ..... متوازی الاضلاع کے مخالف اضلاع ..... ہوتے ہیں ..... (11)
- Unequal (D) Congruent (C) Perpendicular (B) Concurrent (A) نامساوی متماثل عموداً متقاطعی
- کوئی نقطہ جو ایک قطعہ خط کے عمودی ناصف پر واقع ہوتا ہے۔ وہ قطعہ خط کے ..... سے مساوی الفاصلہ ہوتا ہے ..... (12)
- Any point on the right bisector of a line segment is equidistant from its ..... Points (A) Mid point (B) End point (C) Vertex (D) Any point کسی نقطہ
- Any point (D) Vertex (C) End point (B) Mid point (A) مرکز آخری سرا راس کسی نقطہ
- A line segment has ..... mid point ایک قطعہ خط کا ..... درمیانی نقطہ ہوتا ہوتا ہے ..... (13)
- Four (D) Three (C) Only one (B) Two (A) چار تین صرف ایک دو
- کسی متوازی الاضلاع کا رقبہ اس کے قاعدہ اور ارتفاع کے ..... برابر ہوتا ہے ..... (14)
- Area of a parallelogram is equal to the ..... of base and height (A) Sum (B) Difference (C) Product (D) Ratio مجموعہ فرق حاصل ضرب نسبت
- Area of a parallelogram is equal to the ..... of base and height (A) Sum (B) Difference (C) Product (D) Ratio مجموعہ فرق حاصل ضرب نسبت
- Ratio (D) Product (C) Difference (B) Sum (A) اگر کسی مثلث کے تینوں عمود متماثل ہوں تو وہ مثلث ..... ہوگی ..... (15)
- If the three altitudes of a triangle are congruent then the triangle is .....

وقت = 2.10 گھنٹے

کل نمبر = 60

حصہ اول (حصہ اول)

Dik 11-9-19

ریاضی MATHEMATICS

گروپ پہلا (سائنس گروپ)

سوال نمبر 2 درج ذیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

Q. No. 2 Write Six short answers to the following  $2 \times 6 = 12$ 

Define Transpose of a matrix	قالب کے ٹرانسپوز کی تعریف کیجئے	1
If $C = [1 \ -1 \ 2]$ then find $3C$	اگر $C = [1 \ -1 \ 2]$ تو $3C$ معلوم کیجئے	2
Write the conjugate of $-4 - i$	$-4 - i$ کا جوگت کیجئے	3
Calculate $Z + \bar{Z}$ If $Z = 2 + i$	اگر $Z = 2 + i$ تو $Z + \bar{Z}$ معلوم کیجئے	4
Find the value of $x$ $\log_{64} 8 = \frac{x}{2}$	$\log_{64} 8 = \frac{x}{2}$ کی قیمت معلوم کیجئے	5
Calculate $\log_5 3 \times \log_3 25$	$\log_5 3 \times \log_3 25$ کی قیمت معلوم کیجئے	6
Simplify $(3 + \sqrt{3})(3 - \sqrt{3})$	$(3 + \sqrt{3})(3 - \sqrt{3})$ مختصر کیجئے	7
If $x = 4 - \sqrt{17}$ , find $\frac{1}{x}$	اگر $x = 4 - \sqrt{17}$ تو $\frac{1}{x}$ کی قیمت معلوم کیجئے	8
Factorize $144a^2 + 24a + 1$	$144a^2 + 24a + 1$ تجزیہ کیجئے	9

Q. No. 3 Write Six short answers to the following  $2 \times 6 = 12$ 

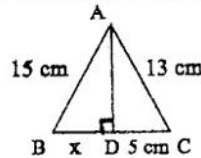
سوال نمبر 3 درج ذیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

Use factorization to find the square root of the expression $x^2 - 1 + \frac{1}{4x^2}$	بذریعہ تجزیہ جملے کا جذر مربع معلوم کیجئے	1
Solve the equation $\sqrt{2x - 3} - 7 = 0$	$\sqrt{2x - 3} - 7 = 0$ مساوات کو حل کیجئے	2
Define linear equation	ایک درجی مساوات کی تعریف کیجئے	3
Define x-axis and y-axis	x-محور اور y-محور کی تعریف کیجئے	4
Find the value of 'm' and 'c' by expressing line $3x + y - 1 = 0$ in the form $y = mx + c$	مساوات $3x + y - 1 = 0$ کی شکل میں ظاہر کر کے 'm' اور 'c' کی قیمتیں معلوم کیجئے	5
Find the distance between pairs of points $A(9, 2)$ , $B(7, 2)$	نقطوں کے جوڑوں کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے	6
Define square	مربع کی تعریف کیجئے	7
State S.A.A $\cong$ S.A.A postulate	ض-ز-ز $\cong$ ض-ز-ز موضوع بیان کیجئے	8
Define parallelogram	متوازی الاضلاع کی تعریف کیجئے	9

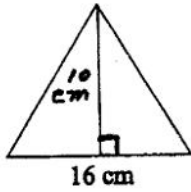
Q. No. 4 Write Six short answers to the following  $2 \times 6 = 12$ 

سوال نمبر 4 درج ذیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

Define bisector of a line segment	قطعیہ خط کے ناصف کی تعریف کیجئے	1
Is the set of lengths be the length of a triangle $3 \text{ cm}$ , $4 \text{ cm}$ , $5 \text{ cm}$	کیا درج ذیل مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں مثلث بناتی ہیں؟ $3 \text{ cm}$ , $4 \text{ cm}$ , $5 \text{ cm}$	2
Define ratio	نسبت کی تعریف کیجئے	3
Verify the triangle having the following measure of sides is right angle $a = 5 \text{ cm}$ , $b = 12 \text{ cm}$ , $c = 13 \text{ cm}$	تصدیق کیجئے کہ درج ذیل لمبائیاں قائمہ الزاویہ مثلث کی لمبائیاں ہیں $a = 5 \text{ cm}$ , $b = 12 \text{ cm}$ , $c = 13 \text{ cm}$	4
Find the value of 'x' in the figure	دی گئی مثلث میں 'x' کی قیمت معلوم کیجئے	5
Define area of a figure	کسی شکل کے رقبہ کی تعریف کیجئے	6



DGR 61-98-19

Find the area of the given figure		دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجئے	7
Construct a $\Delta ABC$ in which $m\overline{AB} = 3.2$ cm , $m\overline{BC} = 4.2$ cm , $m\overline{CA} = 5.2$ cm		ثلث ABC بنائیے جس میں $m\overline{AB} = 3.2$ cm , $m\overline{BC} = 4.2$ cm , $m\overline{CA} = 5.2$ cm	8
Define Incentre of a triangle		ثلث کا محصور یا اندرونی مرکزی تریب کیجئے	9

حصہ دوم

$8 \times 3 = 24$

نوٹ: اس حصہ میں سے کل تین سوالات کے جوابات لکھیے جبکہ سوال نمبر 9 لازمی ہے

NOTE : Attempt THREE questions in all whereas question No. 9 is compulsory

Solve by Cramer's Rule $3x - 2y = 1$ $-2x + 3y = 2$	$3x - 2y = 1$ $-2x + 3y = 2$	کریمرول کی مدد سے حل کیجئے	(A)-5
Simplify $\sqrt{\frac{(216)^{2/3} \times (25)^{1/2}}{(.04)^{-1/2}}}$	$\sqrt{\frac{(216)^{2/3} \times (25)^{1/2}}{(.04)^{-1/2}}}$	مختصر کیجئے	(B)
Use log table to find the value of $\frac{(8.97)^3 \times (3.95)^2}{\sqrt[3]{15.37}}$	$\frac{(8.97)^3 \times (3.95)^2}{\sqrt[3]{15.37}}$	لوگ ٹیم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے	(A)-6
If $x = 2 + \sqrt{3}$ , find the values of $x - \frac{1}{x}$ and $(x - \frac{1}{x})^2$	اگر $x = 2 + \sqrt{3}$ ہو تو $x - \frac{1}{x}$ اور $(x - \frac{1}{x})^2$ کی قیمتیں معلوم کیجئے		(B)
Factorize $9x^4 + 36y^4$	$9x^4 + 36y^4$	تجزی کیجئے	(A)-7
Find H.C.F by division method $x^3 + 3x^2 - 16x + 12$ , $x^3 + x^2 - 10x + 8$	$x^3 + 3x^2 - 16x + 12$ , $x^3 + x^2 - 10x + 8$	ہذریہ تقسیم مادا عظم معلوم کیجئے	(B)
Solve the inequality $-3 \leq \frac{x-4}{-5} < 4$	$-3 \leq \frac{x-4}{-5} < 4$	غیر مساوات کو حل کیجئے	(A)-8
Construct the triangle ABC and draw the perpendicular bisector of its sides $m\overline{AB} = 2.4$ cm , $m\overline{AC} = 3.2$ cm , $m\angle A = 120^\circ$	ثلث ABC بنائیے اور اس کے اضلاع کے عمودی ناصف کھینچئے $m\overline{AB} = 2.4$ cm , $m\overline{AC} = 3.2$ cm , $m\angle A = 120^\circ$		(B)
Prove that any point on the Right bisector of a line segment is equidistance from its end points	ثابت کیجئے کہ اگر ایک نقطہ کسی قطعہ خط کے عمودی ناصف پر واقع ہو تو وہ نقطہ قطعہ خط کے سروں سے مساوی الفاصلہ ہوگا		-9
OR / یا	Prove that triangles on the same base and of the same (i.e equal) Altitudes are equal in area		

کل نمبر = 15

وقت = 20 منٹ

*B*

حصہ محدود

(MATHEMATICS) ریاضی


DGK-G<sub>2</sub>-9-A

گروپ دوسرا (سائنس گروپ)

ہدایات: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں۔ جو اپنی اپنی ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو

مار کر یا پین سے بھر دیجیئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کرنے یا کاٹ کر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا

سوال نمبر 1

- Order of transpose of  $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$  is ..... (1)
- 3 by 1 (D) 1 by 3 (C) 3 by 2 (B) 2 by 3 (A)
- $(\frac{25}{16})^{-1/2} = \dots\dots\dots$  (2)
- $(\frac{25}{16})^{-1/2} = \dots\dots\dots$  (2)
- $-\frac{4}{5}$  (D)  $-\frac{5}{4}$  (C)  $\frac{4}{5}$  (B)  $\frac{5}{4}$  (A)
- If  $a^x = n$  then ..... (3)
- اگر  $a^x = n$  ہے (3)
- $a = \log_n^x$  (D)  $x = \log_a^n$  (C)  $x = \log_n^a$  (B)  $a = \log_x^n$  (A)
- $\frac{1}{a-b} - \frac{1}{a+b} = \dots\dots\dots$  (4)
- $\frac{1}{a-b} - \frac{1}{a+b} = \dots\dots\dots$  (4)
- $\frac{-2b}{a^2-b^2}$  (D)  $\frac{-2a}{a^2-b^2}$  (C)  $\frac{2b}{a^2-b^2}$  (B)  $\frac{2a}{a^2-b^2}$  (A)
- The factors of  $x^2 - 5x + 6$  are ..... (5)
- $x^2 - 5x + 6$  کے اجزائے ضربی ہیں (5)
- $x - 2, x - 3$  (D)  $x + 6, x - 1$  (C)  $x + 2, x + 3$  (B)  $(x-1), (x-6)$  (A)
- L.C.M of  $a^2 + b^2$  and  $a^4 - b^4$  is ..... (6)
- $a^2 + b^2$  اور  $a^4 - b^4$  کا ذواضعاف اقل ہے (6)
- $a - b$  (D)  $a^4 - b^4$  (C)  $a^2 - b^2$  (B)  $a^2 + b^2$  (A)
- ایک بیان جس میں  $<, >, \leq$  OR  $\geq$  میں سے کوئی ایک علامت پائی جائے کہلاتی ہے (7)
- A statement involving any of the symbol  $<, >, \leq$  OR  $\geq$  is called (7)
- (A) غیر مساوات (B) ایسی مساوات جو متغیر کی ہر قیمت کے لئے درست ہو (C) مساوات (D) Linear equation
- If  $y = 2x + 1$ ,  $x = 2$  then  $y = \dots\dots\dots$  (8)
- اگر  $y = 2x + 1$ ,  $x = 2$  ہو تو  $y = \dots\dots\dots$  (8)
- 5 (D) 4 (C) 3 (B) 2 (A)
- Distance between the points (1, 0) and (0, 1) is ..... (9)
- نقطہ (1, 0) اور (0, 1) کا درمیانی فاصلہ ہے (9)
- 2 (D)  $\sqrt{2}$  (C) 1 (B) 0 (A)
- Two lines can intersect ..... (10)
- دو خطوط ..... قطع کر سکتے ہیں (10)
- At three points (C) At two points (B) Only at one point (A) At four points (D)
- تین نقاط (C) دو نقاط (B) صرف ایک نقطہ (A) چار نقاط (D)
- In a parallelogram opposite sides are ..... (11)
- متوازی الاضلاع کے مخالف اضلاع ..... ہوتے ہیں (11)
- Intersect (D) non congruent (C) non parallel (B) Congruent (A)
- متماثل (A) غیر متوازی (B) غیر متماثل (C) قطع کرنے والے (D)
- The right bisector of three sides of a triangle are ..... (12)
- مثلث کے تینوں اضلاع کے عمودی ناصف ..... ہوتے ہیں (12)
- Parallel (D) Concurrent (C) Collinear (B) Congruent (A)
- متوازی (D) ہم نقطہ (C) ہم لائن خط (B) متماثل (A)
- If  $a : b = c : d$  then  $a, b, c$  and  $d$  are said to be ..... (13)
- اگر  $a : b = c : d$  ہوں تو  $a, b, c$  اور  $d$  ہوں گی ..... (13)
- Unequal (D) Equal (C) Ratio (B) Proportion (A)
- غیر برابر (D) برابر (C) نسبت (B) تناسب (A)
- Area of given Figure is ..... (14)
- دی گئی شکل کا رقبہ ہے ..... (14)
-  4 cm
- 16 cm<sup>2</sup> (D) 12 cm<sup>2</sup> (C) 8 cm<sup>2</sup> (B) 4 cm<sup>2</sup> (A)

وقت = 2.10 گھنٹے  
کل نمبر = 60

MATHEMATICS ریاضی  
گروپ دوسرا (سائنس گروپ)

حصہ اول (حصہ اول)

سوال نمبر 2 درج ذیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجیے  $2 \times 6 = 12$

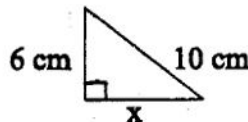
1	اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ اور $B = \begin{bmatrix} 0 & 7 \\ -3 & 8 \end{bmatrix}$ تو $3A - 2B$ معلوم کیجیے
2	Define square matrix and give an example
3	Simplify and write your answer in the form $a + bi$ $(\sqrt{5} - 3i)^2$
4	Simplify $(\frac{8}{125})^{-4/3}$
5	Find the value of x from the following statement $\log_{64} 8 = \frac{x}{2}$
6	Write in the form of single logarithm $2 \log x - 3 \log y$
7	Factorize $8x^3 - \frac{1}{27y^3}$
8	Simplify $(\sqrt{5} + \sqrt{3})^2$
9	Use the remainder theorem to find the remainder when $3x^3 - 10x^2 + 13x - 6$ is divided by $x - 2$

سوال نمبر 3 درج ذیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجیے  $2 \times 6 = 12$

1	Use factorization to find the square root of the expression $4x^2 - 12xy + 9y^2$
2	Solve the equation $\sqrt{3x + 4} = 2$
3	Solve for x $ 2x + 5  = 11$
4	Find the value of 'm' and 'c' by expressing line $2x = y + 3$ in the form of $y = mx + c$
5	Define origin
6	Find the distance between pairs of points $A(3, -11)$ , $B(3, -4)$
7	Find the midpoint between pairs of points $A(9, 2)$ , $B(7, 2)$
8	State $A.S.A \cong A.S.A$ postulate
9	Define parallelogram

سوال نمبر 4 درج ذیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجیے  $2 \times 6 = 12$

1	What do you mean by bisection of an angle?
2	If 10 cm, 6 cm and 8 cm are the lengths of a triangle, then verify that sum of measures of two sides of a triangle is greater than the third side
3	Define congruent triangles
4	The three sides of a triangle are measure 8, x and 17 respectively. For what value of x will it become base of a right angled triangle?
5	Find the value of x
6	Define Rectangular Region



Find the area of the given figure	6 cm 3 cm	دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجئے	7
Define point of concurrency		ہم نقطہ کی تعریف کیجئے	8
Construct a $\Delta XYZ$ in which $m\overline{XY} = 5.5$ cm , $m\overline{ZX} = 4.5$ cm , $m\angle Z = 90^\circ$		مثلث XYZ بنائیے جس میں $m\overline{XY} = 5.5$ cm , $m\overline{ZX} = 4.5$ cm , $m\angle Z = 90^\circ$	9

حصہ دوم

$8 \times 3 = 24$

نوٹ: اس حصہ میں سے کل تین سوالات کے جوابات کیجئے جبکہ سوال نمبر 9 لازمی ہے

NOTE : Attempt THREE questions in all whereas question No. 9 is compulsory

<p>(A)-5</p> <p>If <math>A = \begin{bmatrix} -1 &amp; 3 \\ 2 &amp; 0 \end{bmatrix}</math> , <math>B = \begin{bmatrix} 1 &amp; 2 \\ -3 &amp; -5 \end{bmatrix}</math> then verify that <math>(AB)^t = B^t \cdot A^t</math></p> <p>Simplify <math>\sqrt[3]{\frac{a^l}{a^m}} \times \sqrt[3]{\frac{a^m}{a^n}} \times \sqrt[3]{\frac{a^n}{a^l}}</math></p>	<p>اگر <math>A = \begin{bmatrix} -1 &amp; 3 \\ 2 &amp; 0 \end{bmatrix}</math> اور <math>B = \begin{bmatrix} 1 &amp; 2 \\ -3 &amp; -5 \end{bmatrix}</math> ہو تو تصدیق کیجئے کہ <math>(AB)^t = B^t \cdot A^t</math></p> <p>مختصر کیجئے</p>	(A)-5
<p>(A)-6</p> <p>Use log table to find the value of <math>\frac{0.678 \times 9.01}{0.0234}</math></p> <p>If <math>2x - 3y = 10</math> and <math>xy = 2</math> then find the value of <math>8x^3 - 27y^3</math></p>	<p>لوگاریتم کی مدد سے مختصر کیجئے <math>\frac{0.678 \times 9.01}{0.0234}</math></p> <p>اگر <math>2x - 3y = 10</math> اور <math>xy = 2</math> ہو تو <math>8x^3 - 27y^3</math> کی قیمت معلوم کیجئے</p>	(A)-6
<p>(A)-7</p> <p>Factorize <math>(x^2 + 5x + 4)(x^2 + 5x + 6) - 3</math></p> <p>Simplify <math>\frac{2y^2 + 7y - 4}{3y^2 - 13y + 4} \div \frac{4y^2 - 1}{6y^2 + y - 1}</math></p>	<p>تجزیہ کیجئے</p> <p>مختصر کیجئے</p>	(A)-7
<p>(A)-8</p> <p>Solve the equation <math>\frac{3x-1}{3} - \frac{2x}{x-1} = x</math> <math>x \neq 1</math></p> <p>Construct the <math>\Delta ABC</math> and draw the bisectors of its angles <math>m\overline{AB} = 4.5</math> cm , <math>m\overline{BC} = 3.1</math> cm and <math>m\overline{CA} = 5.2</math> cm</p>	<p>مساوات کو حل کیجئے</p> <p>مثلث ABC بنائیے اور اس کے زاویوں کے ناصف کھینچئے جبکہ <math>m\overline{AB} = 4.5</math> cm , <math>m\overline{BC} = 3.1</math> cm and <math>m\overline{CA} = 5.2</math> cm</p>	(A)-8

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 / یا

ثابت کیجئے کہ ایک ہی قاعدہ والے متوازی الاضلاع اشکال جو قاعدہ بخلا اور اس کے متوازی کسی خط کے درمیان واقع ہوں (یا ان کے ارتفاع برابر ہوں) دور قہ میں برابر ہوں گی

Prove that parallelogram on the same base and between the same parallel lines (or of the same altitude)

are equal in area