

وقت = 20 منٹ



کل نمر = 13

حصہ سودا

یادی ماتھس (Mathematics)

گزینہ: ۱۴

مذکور کے پڑھنے کے لئے A, B, C دیجئے گے۔ جو کالوں پر مذکور کے ملئے پڑھنے کے لئے کوئی نہیں ملے تو مذکور کے مطابق خطا رکھو۔  
درکار ہے مذکور کے کوئی کتاب کی صورت میں ڈاونلاؤنڈ اور لامپرے

کل نمر = 1

OGK-1-23

How many lines can be drawn through two points

دو نقطے سے کتنی تکڑیں بنتے ہیں؟ (1)

4 (D) 3 (C) 2 (B) 1 (A)

The area of a parallelogram is \_\_\_\_\_ base × altitude

مذکور کی اعلان حاصل کرنے کے لئے ارشاد (2)

 $\geq$  (D) < (C) = (B) > (A)

The medians of a triangle cut each other in the ratio

ٹیکٹ کے وسطیے ایک دوسرے کے لئے کیا ہے؟ (3)

1:1 (D) 2:1 (C) 1:3 (B) 1:4 (A)

If  $\left| \begin{matrix} 2 & 6 \\ 3 & x \end{matrix} \right| = 0$ , then x is equal to $\frac{2}{3}x + 3x = 0 \Rightarrow x = 0$  (4)

-9 (D) 6 (C) -6 (B) 9 (A)

The value of  $t^9$  is \_\_\_\_\_.کیا ہے  $t^9$  کا جواب؟ (5)

-1 (D) 1 (C) -1 (B) 1 (A)

 $\therefore t^9 = \log_2 1$  (6)The relation  $y = \log_2 x$  implies \_\_\_\_\_. $y^2 = x$  (D)  $x^2 = y$  (C)  $x^2 = z$  (B)  $x^2 = z$  (A) $\frac{a^2 - b^2}{a+b}$  is equal to \_\_\_\_\_. $\frac{a^2 - b^2}{a+b} = a - b$  (7)Factors of  $5x^2 - 17xy - 12y^2$  are \_\_\_\_\_. $5x^2 - 17xy - 12y^2$  کے فاکٹریں ہیں (8)

(5x-4y), (x+3y) (D) (x-4y), (5x+3y) (C) (x-4y), (5x-3y) (B) (x+4y), (5x+3y) (A)

L.C.M. of  $a^3 + b^3$  and  $a^4 - b^4$  is \_\_\_\_\_. $(a+b)^3$  (B)  $(a-b)^3$  (A) (9) $x = \dots$  is a solution of the inequality  $-2 < x < \frac{3}{2}$ کیا  $x = \dots$  کا لامسٹ ایکس ہے؟ (10)-1 (D)  $a^3 - b^3$  (C)  $a^2 - b^2$  (B)  $a^2 + b^2$  (A) $\frac{3}{2}$  (D) 0 (C) 3 (B) -5 (A)Which ordered pair satisfies the equation  $y = 2x$ کیا  $y = 2x$  کا لامسٹ ایکس ہے؟ (11)

(0, 1) (D) (2, 2) (C) (2, 1) (B) (1, 2) (A)

Distance between points (0, 0) and (1, 1) is \_\_\_\_\_.

 $\sqrt{(1-0)^2 + (1-0)^2} = \sqrt{2}$  (12) $\sqrt{2}$  (D) 2 (C) 1 (B) 0 (A)

Two lines can intersect at \_\_\_\_\_. point

دو خطوط کی تکٹی کیسے ہے؟ (13)

1 (D) 2 (C) 3 (B) 4 (A)

Medians of a triangle are

ٹیکٹ کے وسطیے ہیں (14)

Concurrent (D) Intersect (C) Equal (B) Parallel (A)

The right bisector of the angle of a triangle are \_\_\_\_\_.

کیا ٹیکٹ کے وسطیے ہیں؟ (15)

Perpendicular (D) Parallel (C) Nonconcurrent (B) Concurrent (A)

(iii) (ساتھی گروہ)، گروہ: پلا

Q. No. 2 Write Six short answers to the following

Define symmetric matrix

If  $\Lambda = \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{vmatrix}$  verify that  $(\Lambda')' = \Lambda$

Evaluate  $(-i)^3$ 

Simplify  $\sqrt[5]{\frac{3}{32}}$

Calculate  $\log_5^3 \times \log_3^{25}$

Express in scientific notation 0.0074

Find the value of  $\frac{x^3 y^{-2z}}{xy}$  when  $x = -1$ ,  $y = -9$ ,  $z = 4$

Simplify  $(\sqrt{5} + \sqrt{3})^2$

Factorize  $x^2 + 14x + 48$

Q. No. 3 Write Six short answers to the following

Find H.C.F of  $102xy^2z$ ,  $85x^2yz$  and  $187xyz^2$ 

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

Define linear equation

Draw the points on graph paper  $(-6, 4)$ 

Find value of "c",  $c = \frac{5}{9}(F - 32)$  if  $F = 176^\circ$

Find the mid point between two points A(3, -11) B(3, -4)

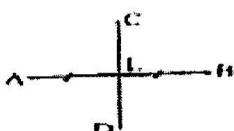
Define right angle triangle

What is meant by  $H.S \cong I.L.S$ ?

اگر ایک خواہی الٹارے کے ایک ضلع کو حالت سے بٹھے دو ایک صاف راستے اور اپنے دو گوشے کو ملائیں تو اس کی خارجی مطالعہ میں ملائیں مطلوب کی تحریک کی جائے گی۔

One exterior angle formed on producing one side of a parallelogram is  $40^\circ$ . Find the measures of its interior angles.

Q. No. 4 Write Six short answers to the following

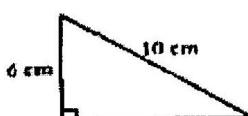
In figure 4, in the given figure, if  $m\angle C = 60^\circ$  and  $m\angle B = 60^\circ$  then find  $m\angle A$ . $CD$  is right bisector of the line segment  $AB$  in the given figure. If  $m\angle A = 60^\circ$ , then find  $m\angle B$ .

2 cm, 3 cm, and 5 cm are not the lengths of the triangle. Give reason

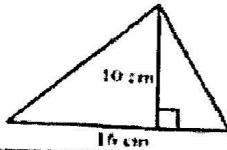
Define similar triangles

Verify that  $a = 9 \text{ cm}$ ,  $b = 12 \text{ cm}$  and  $c = 15 \text{ cm}$  are sides of right angle triangle

Find the unknown value in the given figure



Find the area of the given figure



دی گئی حل اور سلومن پکجے

Define orthocentre

گروہی مرکزی تحریک پکجے

Construct a  $\triangle ABC$ , in which

$$m\overline{AB} = 3 \text{ cm}, m\overline{AC} = 3.2 \text{ cm}, m\angle A = 45^\circ$$

ٹھٹ کے نتیجے جس میں

## حصہ دوم

$$8 \times 3 = 24$$

(Q) اسی حصے سے گل ٹین سوت کے جملات پکجے جکہ سوال فیر و لازی ہے

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

Solve by using the Cramer's rule

$$4x + y = 9$$

کام کے اوزن کی درست سلومن پکجے

(A)-5 مل جر

$$-3x - y = -5$$

$$\text{Simplify } \left(\frac{a^{2t}}{a^{r+m}}\right) \left(\frac{a^{2m}}{a^{m+n}}\right) \left(\frac{a^{2n}}{a^{n+r}}\right)$$

$$\left(\frac{a^{2t}}{a^{r+m}}\right) \left(\frac{a^{2m}}{a^{m+n}}\right) \left(\frac{a^{2n}}{a^{n+r}}\right) \text{ تحریک پکجے}$$

(B)

Use logarithm to find the value of

$$\sqrt[3]{\frac{0.7211 \times 20.37}{60.8}}$$

$$\sqrt[3]{\frac{0.7211 \times 20.37}{60.8}}$$

لگاریتم کی درست قیمت سلومن پکجے

(A)-6 مل جر

If  $x - \frac{1}{x} = 2$ , Find the value of  $x^4 + \frac{1}{x^4}$ 

$$x^4 + \frac{1}{x^4} \text{ کی جیسے سلومن پکجے}$$

(B)

$$x^4 + \frac{1}{x^4} \text{ کی جیسے سلومن پکجے}$$

(A)-7 مل جر

Without actual long division determine whether  $(x-2)$  and  $(x-3)$  are factors of  $P(x) = x^3 - 12x^2 + 44x - 48$ .

$$\frac{4x^2}{y^2} + \frac{20x}{y} + 13 - \frac{30y}{x} + \frac{9y^2}{x^2} \text{ کا پذیرالعمل سلومن پکجے}$$

(B)

Find square root by using division method

$$\frac{4x^2}{y^2} + \frac{20x}{y} + 13 - \frac{30y}{x} + \frac{9y^2}{x^2}$$

$$\text{Simplify } \frac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \frac{x}{9}$$

$$\frac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \frac{x}{9}$$

(A)-8 مل جر

$$m\overline{CA} = 5.2 \text{ cm}, m\overline{BC} = 3.1 \text{ cm}, m\overline{AB} = 4.5 \text{ cm} \text{ کی جیسے امور اسے گروہی اسٹاف پکجے$$

(B)

Construct the triangle ABC and draw the bisector of angles  $m\angle B = 4.5 \text{ cm}$ ,  $m\angle C = 3.1 \text{ cm}$  and  $m\angle A = 5.2 \text{ cm}$ 

اگر ایک قلندر کی قلندری کے گوریں اسی طرح اور ایک قلندر کے ساریں اسی طرح

Any point on the right bisector of a line segment is equidistant from its end points

OR / ।

انکی جیسی جو ایک قلندر کا دوسری اور اول اور ان کے ارتقائی رسمیں اور ایک قلندر کی قلندری میں اور ایک قلندر کے ساریں اسی طرح

Triangles on the same base and of the same (i.e. equal) altitudes are equal in area



وقت = 20 منٹ

کل نمبر = 15



یا فہی MATHEMATICS (سائنس گروپ)

گروپ : دوسرے

حد مزدوجی

پروپریتی: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیے گئے ہیں۔ جو ایک کامپیوٹر پر ہر سوال کے سامنے دیے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق مختلف دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجیے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا اکٹ کرنا کی صورت میں نہ کرو جواب فلٹ تصور ہو گا

سوال نمبر

Q1R - 2 - 23

The factors of  $x^2 - 5x + 6$  are .....

- (A)  $(x-2)(x-3)$  (B)  $(x+6)(x-1)$  (C)  $(x+2)(x+3)$  (D)  $(x+1)(x-6)$

H.C.F of  $x-2$  and  $x^2 + x - 6$  is .....

- $x^2 + x - 6$  (A)  $x+3$  (B)  $x-2$  (C)  $x+2$  (D)

..... کا عامل اعظم جملوں (x-2) اور  $x^2 + x - 6$  میں $x = 0$  is a solution of inequality .....

- $x+2 < 0$  (A)  $3x+5 < 0$  (B)  $x > 0$  (C)  $x-2 < 0$  (D)

Point (-3, -3) lies in quadrant .....

- نیم (IV) (A) نیم (III) (B) نیم (II) (C) نیم (I) (D)

Mid-point of the points (2, 2) and (0, 0) is .....

- (A) (1, 1) (B) (-1, -1) (C) (0, 1) (D) (1, 0)

A ray has ..... end point/points .....

- ایک شعاع کے وسیعیت میں (0) اور (1) میں

- 0 (D) 3 (C) 2 (B) 1 (A)

Medians of a triangle are .....

- ٹیکٹ کے وسیعیت میں (A) متوالی (B) متماثل (C) معمود (D) مترافق

- Concurrent (A) متوالی (B) متماثل (C) معمود (D) مترافق

The right bisectors of the sides of a triangle are .....

- کسی ٹیکٹ کے اضلاع کے مدوری نامنف (A) متوالی (B) متماثل (C) معمود (D) مترافق

- Congruent (A) متماثل (B) مترافق (C) معمود (D) متوالی

One and only one line can be drawn through ..... points .....

- نیم میں سے ایک اور صرف ایک خالی کھجور جا سکتے ہیں (A) متوالی (B) متماثل (C) معمود (D) مترافق

- 5 (D) 4 (C) 3 (B) 2 (A)

Area of triangle = .....

- ٹیکٹ کا قرب = ..... (A) متوالی (B) متماثل (C) معمود (D) مترافق

- Base  $\times$  Altitude (A) لمبائی  $\times$  لمبائی (B) طول  $\times$  طول

- $\frac{1}{2}$  (Base  $\times$  Altitude) (C) لمبائی  $\times$  چوڑائی (D) طول  $\times$  چوڑائی

The medians of a triangle cut each other in the ratio .....

- ٹیکٹ کے وسیعیت ایک دوسرے کو کی نسبت میں قطع کرتے ہیں (A) 1:1 (B) 2:1 (C) 1:3 (D) 1:4

Adj of  $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$  is .....

- برابر ہے Adj  $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$  (A)  $\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$  (B)  $\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$  (C)  $\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$  (D)

Write  $4^{2/3}$  with radical sign .....

- کو ریڈیکل فارم میں لکھیے (A)  $\sqrt[4]{6}$  (B)  $\sqrt[2]{4^3}$  (C)  $\sqrt[3]{4^2}$  (D)  $\sqrt[4]{3}$

 $\log p - \log q =$  ..... is same as .....

- ..... =  $\log p - \log q$  (A) (B) (C) (D)

- $\log \left(\frac{p}{q}\right)$  (D)  $\frac{\log p}{\log q}$  (C)  $\log(p-q)$  (B)  $\log \left(\frac{q}{p}\right)$  (A)

 $(\sqrt{a} + \sqrt{b})(\sqrt{a} - \sqrt{b})$  is equal to .....

- ..... (A) (B) (C) (D)  $(\sqrt{a} + \sqrt{b})(\sqrt{a} - \sqrt{b})$

- $a+b$  (D)  $a-b$  (C)  $a^2 - b^2$  (B)  $a^2 + b^2$  (A)

وقت = 2.10 گھنٹے، کل نمبر = 60

حصہ انتسابی ( حصہ اول )

ساتھیں کر دو

پ : دوسرا

DCR-9-23

2x6 = 12

سوال نمبر 2 درج ذیل میں سے چھا جزا کے مختصر جوابات تحریر کریں

Q. No. 2 Write Six short answers to the following

Define identity matrix	وحدتی ٹائل کی تحریر کریں	i
If $B = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$ , then find $B + \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$	اگر $B = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$ تو $B + \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ کی قیمت معلوم کریں	ii
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 دیا گئے	iii
Define rational numbers	ناطق اعداد کی تحریر کریں	iv
Evaluate $\log_2 x = 5$	$\log_2 x = 5$ کی قیمت معلوم کریں	v
Evaluate $\log_5 3 \times \log_3 25$	$\log_5 3 \times \log_3 25$ کی قیمت معلوم کریں	vi
Reduce the expression to the lowest form $\frac{8a(x+1)}{2(x^2-1)}$	ناطق جملہ کو مختصر ترین شکل میں تبدیل کریں	vii
If $a+b=5$ and $a-b=\sqrt{17}$ , then find the value of $ab$	اگر $a+b=5$ اور $a-b=\sqrt{17}$ تو $ab$ کی قیمت معلوم کریں	viii
Factorize $3x^2 - 75y^2$	$3x^2 - 75y^2$ تحریر کریں	ix

Q. No. 3 Write Six short answers to the following

2x6 = 12

سوال نمبر 3 درج ذیل میں سے چھا جزا کے مختصر جوابات تحریر کریں

Find L.C.M. $39x^7y^3z$ and $91x^5y^6z^7$	$39x^7y^3z$ and $91x^5y^6z^7$ کی قیمت معلوم کریں	i
Find value of $x$ $ 2x+5  = 11$	$ 2x+5  = 11$ کی قیمت معلوم کریں	ii
Solve the radical equation $\sqrt{2t+4} = \sqrt{t-1}$	$\sqrt{2t+4} = \sqrt{t-1}$ کی قیمت معلوم کریں	iii
Define origin	مبدأ کی تحریر کریں	iv
Find the value of "c", if $c = \frac{5}{9}(F-32)$ and $F = 68^\circ$	$F = 68^\circ$ اور $c = \frac{5}{9}(F-32)$ کی قیمت معلوم کریں	v
Define a square	مربع کی تحریر کریں	vi
Find the mid-point of the line joining two points A(9,2), B(7,2)	مندروج ذیل خط کو ملانے والے نقطہ خط کا درمیانی نقطہ معلوم کریں	vii
What is meant by S.A.S postulate ?	ر-ض-ر موضوہ سے کیا مراد ہے؟	viii
Find the unknowns in the figure	دی گئی شکل میں نامعلوم $m^\circ$ , $n^\circ$ اور $x^\circ$ کی قیمت معلوم کریں	ix

Q. No. 4 Write Six short answers to the following

2x6 = 12

سوال نمبر 4 درج ذیل میں سے چھا جزا کے مختصر جوابات تحریر کریں

What is meant by bisector of an angle ?	زاویہ کی نصف سے کیا مراد ہے؟	i
Is given lengths are the sides of a triangle 2 cm, 3 cm, 5 cm	کوئی گئی لمبائیاں مثلث بنائیں؟	ii
Define proportion	تناسب کی تحریر کریں	iii
What is meant by congruent triangles ?	متاثل مثلثاں سے کیا مراد ہے؟	iv
Calculate $\angle A$ $\angle B$ $\angle C$ for a right-angled triangle $a = 5 \text{ cm}$ , $b = 12 \text{ cm}$ , $c = 13 \text{ cm}$	تمدنیں کریں کہ $a = 5 \text{ cm}$ , $b = 12 \text{ cm}$ , $c = 13 \text{ cm}$ تاکہ $\angle A = 90^\circ$ ہے	v
Verify that the measures of sides are right-angled triangle $a = 5 \text{ cm}$ , $b = 12 \text{ cm}$ , $c = 13 \text{ cm}$	سلسلہ پیٹاگورس کا عکس بیان کریں	vi
Describe converse of Pythagoras theorem	مسنسلی رقہ کی تحریر کریں	vii
Define rectangular region	مربعی محدودہ کے حصارہ مرکز کی تحریر کریں	viii
Construct a $\triangle ABC$ , in which $m\overline{AB} = 4.2 \text{ cm}$ , $m\overline{BC} = 3.9 \text{ cm}$ , $m\overline{CA} = 3.6 \text{ cm}$	مثلث $ABC$ بنائیں جس میں	ix
Define circumcentre of a triangle	کسی مثلث کے حصارہ مرکز کی تحریر کریں	

حصہ دوم

DCR-2-23

$$8 \times 3 = 24$$

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

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

<p>Solve system of linear equation by matrix inversion method</p> $\begin{aligned} 2x + y &= 3 \\ 6x + 5y &= 1 \end{aligned}$	<p>سوال نمبر 5-(A) ساواں کو راہیں کے ضربی مکوس کی مدد سے حل کریں</p>
<p>Simplify</p> $\left(\frac{a^p}{a^q}\right)^{p+q} \cdot \left(\frac{a^q}{a^r}\right)^{q+r} \div 5(a^p \cdot a^r)^{p-r} \quad a \neq 0$	<p>سوال نمبر 5-(B) مختصر کریں</p>
<p>Use logarithm to find the value of</p> $\frac{(438)^3 \sqrt{0.056}}{(388)^4}$	<p>لوگاریتم کی مدد سے قیمت معلوم کریں سوال نمبر 6-(A)</p>
<p>If <math>x - \frac{1}{x} = 2</math>, Find the value of <math>x^4 + \frac{1}{x^4}</math></p>	<p>اگر <math>x - \frac{1}{x} = 2</math> کی قیمت معلوم کریں سوال نمبر 6-(B)</p>
<p>Factorize <math>(x+2)(x+3)(x+4)(x+5) - 15</math></p>	<p>تجویز کریں سوال نمبر 7-(A)</p>
<p>Simplify to the lowest form</p> $\left[ \frac{x^2+y^2}{x^2-y^2} - \frac{x^2-y^2}{x^2+y^2} \right] \div \left[ \frac{x+y}{x-y} - \frac{x-y}{x+y} \right]$	<p>سادہ ترین صورت میں مختصر کریں سوال نمبر 7-(B)</p>
<p>Solve <math>\frac{2}{3x+6} = \frac{1}{6} - \frac{1}{2x+4}</math>, <math>x \neq -2</math></p>	<p>مساویات کا حل سیٹ معلوم کریں سوال نمبر 8-(A)</p>
<p><math>m\overline{CA} = 5.2 \text{ cm}</math>, <math>m\overline{BC} = 3.1 \text{ cm}</math>, <math>m\overline{AB} = 4.5 \text{ cm}</math></p>	<p>بنائیے اور راہیں کے نامن کم کریں <math>\Delta ABC</math> سوال نمبر 8-(B)</p>
<p>Construct the <math>\Delta ABC</math>, draw the bisector of the angles <math>m\overline{AB} = 4.5 \text{ cm}</math>, <math>m\overline{BC} = 3.1 \text{ cm}</math> and <math>m\overline{CA} = 5.2 \text{ cm}</math></p>	
<p>ثابت کریں کہ اگر ایک نقطہ کی قطعہ خط کے عمودی نامن پر واقع ہو تو وہ قطعہ خط کے سروں سے مساوی افلاطی ہے۔</p>	<p>سوال نمبر 9- ثابت کریں کہ برابر قاصروں پر واقع اور برابر تقاضے والی متوسطی الاحلائی افلاطی رقبہ میں برابر ہوتی ہے</p>
<p>Prove that any point on the right bisector of a line segment is equidistant from its end points</p>	
<p>OR /</p>	
<p>Prove that parallelograms on equal bases and having the same (or equal) altitude are equal in area</p>	