TIME : 20 MINUTES

TOTAL MARKS : 15

OBJECTIVE

NOTE: Four possible answers A, B, C and D to each question are given. The choice which you think is correct, fill that Bubble in front of that question with marker or pen ink. Cutting or filling two or more bubbles will result in zero marks in that question.

Question No. 1

1. The mid-point of (2 , 2) and (0 , 0) is
(A) (0 , 0) (B) (-2 , -2) (C) (2 , 2) (D) (1 , 1)

2. A ray has ....end points
(A) 2 (B) 1 (C) 3 (D) 4

3. The line joining to the mid-points of two sides of a triangle is .... to third side.
(A) Parallel (B) Congruent (C) Perpendicular (D) Similar

4. Bisection means, to divide into .... equal parts
(A) 3 (B) 4 (C) 2 (D) 5

5. The symbol used for congruent is..................
(A) ≅ (B) ∥ (C) ⊥ (D) ⟷

6. Congruent figures have .... area
(A) Small (B) Same (C) Greater (D) Zero

7. The quadrilateral have each angle of 90° is called ....
(A) Triangle (B) Rhombus (C) Rectangle (D) Parallelogram

8. The adjoint of $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ is
(A) $\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$ (C) $\begin{bmatrix} -3 & 2 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ (D) $\begin{bmatrix} 4 & 2 \\ -3 & 1 \end{bmatrix}$

9. The conjugate of $(6-4i)$ is
(A) $6-4i$ (B) $4-6i$ (C) $6+6i$ (D) $6+4i$

10. $\log(m^n p)$ can be written as
(A) $n\log m - \log p$ (B) $n\log m + \log p$ (C) $m\log m - n\log p$ (D) $n(\log m - \log p)$

11. $a^4 - 4b^4$ is equal to
(A) $(a+b),(a-2b),(a+2b)$ (B) $(a^2+b^2),(a+b),(a-b)$ (C) $(a^2+2b^2),(a^2-2b^2)$ (D) $(a^2+b^2),(a^2-4b^2)$

12. Find m so that x^2+4x+m is a complete square
(A) -8 (B) 8 (C) -4 (D) 4

13. H.C.F of a^3+b^3 and a^2-ab+b^2 is
(A) a^2-ab+b^2 (B) $(a-b)^2$ (C) $(a+b)$ (D) a^2+b

14. If x is no longer than 10 then
(A) $x>10$ (B) $x \le 10$ (C) $x<10$ (D) $x \ge 10$

15. The Point (-3, -3) lies in .... quadrant
(A) II (B) I (C) III (D) IV

FGSTUDY.COM ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

FGSTUDY.COM FGSTUDY.COM FGSTUDY.COM FGSTUDY.COM FGSTUDY.COM
ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف۔ جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف۔ جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف۔ جی اسٹڈی ڈاٹ کام

وقت = 2.10 گھنٹے

10th CLASS – 1st Annual 2024

کل نمبر = 60

ریاضی (سائنس گروپ)

گروپ : پہلا

حصہ انشائیہ (حصہ اول)

Q. No. 2 Write short answers to any Six of the following 2x6 = 12

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

Define exponential equation	قوت نمائی مساوات کی تعریف کیجئے	i
Solve by factorization $3y^2 = y(y-5)$	بذریعہ تجزی حل کیجئے $3y^2 = y(y-5)$	ii
Write the following quadratic equation in standard form $(x+7)(x-3) = -7$	مندرجہ ذیل مساوات کو معیاری شکل میں لکھیے $(x+7)(x-3) = -7$	iii
Find the discriminant of the following given quadratic equation $4x^2 + 7x + 2 = 0$	درج ذیل دو درجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کیجئے $4x^2 + 7x + 2 = 0$	iv
Evaluate $w^{37} + w^{38} - 5$	قیمت معلوم کیجئے $w^{37} + w^{38} - 5$	v
Write the quadratic equation having the following roots 4 , 9	درج ذیل روٹس والی دو درجی مساوات لکھیے 4 , 9	vi
If $V \propto R^3$ and $V = 5$ when $R = 3$, Find K	اگر $V \propto R^3$ اور $V = 5$ جب $R = 3$ ، تو K کی قیمت معلوم کیجئے	vii
State theorem of componendo-dividendo	مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت بیان کیجئے	viii
Find a fourth proportional to 5 , 8 , 15	چوتھا متناسب معلوم کیجئے 5 , 8 , 15	ix

Q. No. 3 Write short answers to any Six of the following 2x6 = 12

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

What is meant by resultant fraction ?	حاصل کسر سے کیا مراد ہے؟	i
Convert into proper fraction $\frac{3x^2-2x-1}{x^2-x+1}$	واجب کسر میں تبدیل کیجئے $\frac{3x^2-2x-1}{x^2-x+1}$	ii
Represent intersection of two sets A and B in set builder notation	دو سیٹوں A اور B کے تقاطع $(A \cap B)$ کو ترقیم سیٹ ساز میں لکھیے	iii
If $A = N$, $B = W$, then find $B - A$	اگر $A = N$ ، $B = W$ تو $B - A$ معلوم کیجئے	iv
Find 'a' and 'b' if $(2a+5, 3) = (7, b-4)$	a اور b معلوم کیجئے اگر $(2a+5, 3) = (7, b-4)$	v
If $L = \{a, b, c\}$, then find a binary relation in $L \times L$	اگر $L = \{a, b, c\}$ تو $L \times L$ میں ایک ثنائی ربط معلوم کیجئے	vi
What is a Histogram ?	کالمی نقشہ کسے کہتے ہیں؟	vii
Using basic formula , find the geometric mean of the observations 2 , 4 , 8	بنیادی فارمولا کی مدد سے 2 ، 4 ، 8 کا اقلیدسی اوسط معلوم کیجئے	viii
Find range 11500 , 12400 , 15000 , 14500 , 14800	سعت معلوم کیجئے 11500 , 12400 , 15000 , 14500 , 14800	ix

Q. No. 4 Write short answers to any Six of the following 2x6 = 12

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

Define degree measure of an angle	زاویہ کی ڈگری میں تعریف کیجئے	i
Convert $315°$ to radian	$315°$ کو ریڈین میں تبدیل کیجئے	ii
Find ' θ ' when $\ell = 4.5$ m , $r = 2.5$ m	' θ ' کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $\ell = 4.5$ میٹر ، $r = 2.5$ میٹر	iii
Verify that $(\tan\theta + \cot\theta)\tan\theta = \sec^2\theta$	ثابت کیجئے $(\tan\theta + \cot\theta)\tan\theta = \sec^2\theta$	iv
Define major arc of a circle	دائرے کے کبیرہ قوس کی تعریف کیجئے	v
Define circumference	محیط کی تعریف کیجئے	vi
Define central angle	مرکزی زاویہ کی تعریف کیجئے	vii
Draw a circle of radius 5 cm passing through points A and B , 6 cm apart	6 سینٹی میٹر درمیانی فاصلہ والے نقاط A اور B سے گزرتا ہوا 5 سینٹی میٹر رداس کا دائرہ کھینچئے	viii
Define perimeter	احاطہ کی تعریف کیجئے	ix

(ورق الٹیئے)

FGSTUDY.COM FGSTUDY.COM FGSTUDY.COM FGSTUDY.COM FGSTUDY.COM
ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف۔ جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف۔ جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف۔ جی اسٹڈی ڈاٹ کام

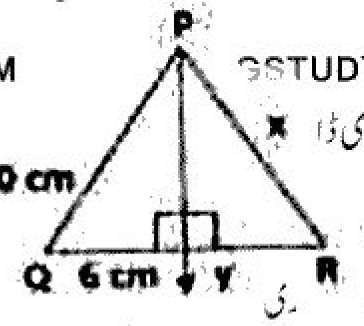
FGSTUDY.COM FGSTUDY.COM FGSTUDY.COM FGSTUDY.COM FGSTUDY.COM

Q. No. 4 Write short answers to any Six of the following 2 x 6 سوال نمبر 4 کوئی سے چھ (6) اجزا کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

(i) Define Bisector of an angle. زاویہ ناصف کی تعریف کیجئے۔

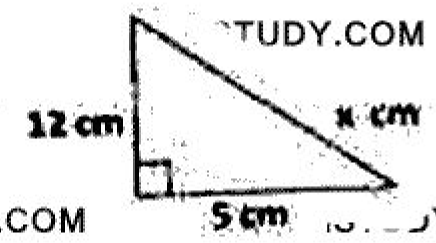
(ii) Verify 3 cm , 4 cm , 5 cm are the length of triangles or not ? Given reason.
3 cm ، 4 cm ، 5 cm کسی مثلث کی لمبائیاں ہیں یا نہیں دلیل سے واضح کیجئے۔

(iii) In Isosceles triangle PQR , find value of " x " and " y "
مثلث PQR ایک متساوی الساقین مثلث ہے۔ " x " اور " y " کی قیمت معلوم کیجئے۔



(iv) State Pythagorus theorem. مسئلہ فیثا غورث بیان کیجئے۔

(v) Find the value of " x " " x " کی قیمت معلوم کیجئے۔



(vi) Define Rectangular Region. مستطیلی رقبہ کی تعریف کیجئے۔

(vii) Find the area of figure. دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجئے۔

(viii) Construct a triangle ABC in which $m\overline{AB} = 4.2$ cm , $m\overline{BC} = 3.9$ cm , $m\overline{CA} = 3.6$ cm
مثلث ABC بنائیے جس میں

(ix) Define In-centre of triangle. مثلث کا محصور / اندرونی مرکز کی تعریف کیجئے۔

Part – II حصہ دوم

8 x 3=24

NOTE : Attempt THREE questions from this part whereas Question No.9 is compulsory
نوٹ : اس حصہ میں سے کل تین سوالات حل کیجئے جبکہ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

(A)-5 سوال نمبر : Solve the Linear equation by inversion method $x - 2y = 3$, $2x - 3y = 4$
لینئر مساواتوں کو قالبوں کے معکوس کی مدد سے حل کیجئے $x - 2y = 3$ ، $2x - 3y = 4$

(B) Simplify $\sqrt{\dfrac{(216)^{2/3}(25)^{1/2}}{(.04)^{-1/2}}}$ مختصر کیجئے

(A)-6 سوال نمبر : Use log tables to find the value of $\dfrac{0.678 \times 9.01}{0.0234}$
لوگارتھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے

(B) If $x+y+z = 10$ and $x^2+y^2+z^2 = 52$, then find the value of $xy+yz+zx$
اگر $x+y+z = 10$ اور $x^2+y^2+z^2 = 52$ ہو تو $xy+yz+zx$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

(A)-7 سوال نمبر : Solve by factor theorem $x^3+x^2-10x+8$
مسئلہ تجزی سے حل کیجئے $x^3+x^2-10x+8$

(B) Use division method to find the square root of $4+25x^2-12x-24x^3+16x^4$
بذریعہ تقسیم جذر المربع معلوم کیجئے $4+25x^2-12x-24x^3+16x^4$

(A)-8 سوال نمبر : Solve the equation $\dfrac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \dfrac{x}{9}$
حل سیٹ معلوم کیجئے $\dfrac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \dfrac{x}{9}$

(B) Construct Δ ABC. Draw the bisectors of their angles and verify their concurrency.
$m\overline{AB} = 3.6$ cm , $m\overline{BC} = 4.2$ cm and $m\angle B = 75^\circ$
مثلث ABC بنائیں ان کے زاویوں کے ناصف کھینچیں اور ان کے ہم نقطہ ہونے کی تصدیق کیجئے
$m\overline{AB} = 3.6$ cm , $m\overline{BC} = 4.2$ cm and $m\angle B = 75^\circ$

9 سوال نمبر : The bisector of the angles of a triangle are concurrent
کسی مثلث کے تینوں زاویوں کے ناصف ہم نقطہ ہوتے ہیں

OR / یا

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

سوال نمبر 1

(1) If $\begin{vmatrix}2 & 9\\ 2 & x\end{vmatrix} = 0$, then x is equal to — اگر $\begin{vmatrix}2 & 9\\ 2 & x\end{vmatrix} = 0$ ہو تو x برابر ہے

(A) 9 (B) −6 (C) 6 (D) −9

(2) In $\sqrt[3]{45}$ then radicand is ______ — $\sqrt[3]{45}$ میں ریڈیکنڈ ہے

(A) 3 (B) $\frac{1}{3}$ (C) 45 (D) $\frac{45}{3}$

(3) log 2.718 = ... — .... = log 2.718

(A) 0 (B) 0.4342 (C) 0.3816 (D) 1

(4) $\frac{1}{a-b} + \frac{1}{a+b}$ is equal to ______ — $\frac{1}{a-b} + \frac{1}{a+b}$ برابر ہے

(A) $\frac{2b}{a^2-b^2}$ (B) $\frac{-2a}{a^2-b^2}$ (C) $\frac{2a}{a^2-b^2}$ (D) $\frac{-2b}{a^2-b^2}$

(5) Find "m" so that $x^2 + 4x + m$ is a complete square — "m" کی قیمت کیا ہے جب کہ $x^2 + 4x + m$ پورا مربع بن جائے

(A) 8 (B) −8 (C) 16 (D) 4

(6) H.C.F of $a^2 - b^2$ and $a^3 - b^3$ is ______ — $a^2 - b^2$ اور $a^3 - b^3$ کا عاد اعظم ہے

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

(7) x = 0 is the solution of the inequality — x = 0 غیر مساوات کے حل سیٹ کا رکن ہے

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

(8) Point (2, −3) lies is quadrant — نقطہ (2, −3) مستوی کے ربع میں ہے

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

(9) A triangle having all sides different is called — ایسی مثلث جس کے تمام اضلاع کی لمبائیاں مختلف ہوں وہ ______ کہلاتی ہے

(A) Isosceles متساوی الساقین (B) Scalene مختلف الاضلاع (C) Equilateral مساوی الاضلاع (D) Right angle قائمۃ الزاویہ

(10) The symbol used for line AB is — خط AB کے لیے علامت استعمال ہوتی ہے

(A) $\overline{AB}$ (B) |AB| (C) $\overline{AB}$ (D) $\overrightarrow{AB}$

(11) In parallelogram opposite angles are ______ — متوازی الاضلاع کے مخالف زاویے ______ ہوتے ہیں

(A) Congruent متماثل (B) Same ایک جیسے (C) Opposite مخالف (D) Diagonal وتر

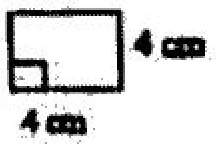
(12) The ______ of the sides of a triangle are concurrent — کسی مثلث کے اضلاع کے ______ ہم نقطہ ہوتے ہیں

(A) Bisection تنصیف (B) Right bisector عمودی ناصف (C) Mid point وسطی نقطہ (D) Angle زاویہ

(13) One and only one line can be drawn through ______ point — ______ نقاط میں سے ایک اور صرف ایک خط کھینچا جاتا ہے

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

(14) Area of given figure is ______ — دی گئی شکل کا رقبہ ______ ہے



(A) $16\ cm^2$ (B) $4\ cm^2$ (C) $8\ cm^2$ (D) $6\ cm^2$

(15) ______ congruent triangles can be made by joining mid points of the sides of triangle — ایک مثلث کے اضلاع کے وسطی نقاط کو ملانے سے ______ متماثل مثلثیں بنائی جا سکتی ہیں

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

FGSTUDY.COM FGSTUDY.COM FGSTUDY.COM FGSTUDY.COM FGSTUDY.COM
ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

FGSTUDY.COM FGSTUDY.COM FGSTUDY.COM FGSTUDY.COM FGSTUDY.COM
ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

ریاضی (سائنس گروپ) — 9^{th} CLASS - 1^{st} Annual 2024 — حصہ انشائیہ (حصہ اول)

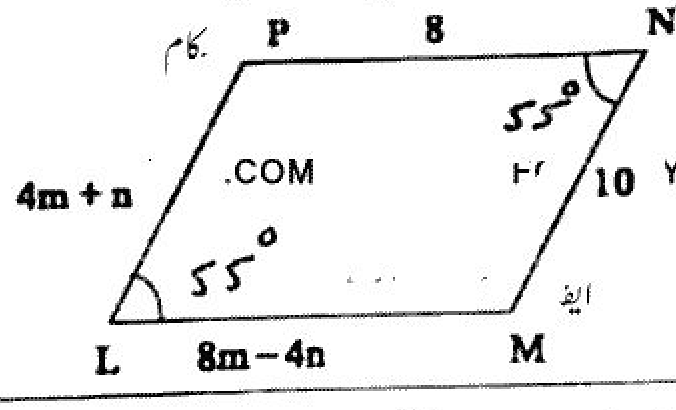
گروپ : دوسرا — وقت = 2.10 گھنٹے ، کل نمبر = 60

Q. No. 2 Write Six short answers to the following 2x6 = 12 — سوال نمبر 2 درج ذیل میں سے چھ اجزا کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

English	اردو	No.
If $A=\begin{bmatrix}-4 & 2\\ 1 & 3\end{bmatrix}$ $B=\begin{bmatrix}-2 & 1\\ 2 & 3\end{bmatrix}$ Find A − B	اگر $A=\begin{bmatrix}-4 & 2\\ 1 & 3\end{bmatrix}$ اور $B=\begin{bmatrix}-2 & 1\\ 2 & 3\end{bmatrix}$ تو A − B کی قیمت معلوم کیجئے	i
Simplify $\sqrt[3]{\frac{8x^3y^6}{27z^9}}$	مختصر کیجئے $\sqrt[3]{\frac{8x^3y^6}{27z^9}}$	ii
If $Z=2+i$ Find value of $Z-\overline{Z}$	اگر $Z=2+i$ تو $Z-\overline{Z}$ کی قیمت معلوم کیجئے	iii
Express in scientific notation 0.0074	سائنسی ترقیم میں تبدیل کیجئے 0.0074	iv
Find value of x $\log_x 64=2$	x قیمت معلوم کیجئے $\log_x 64=2$	v
Simplify $(x^2-49).\frac{5x+2}{(x+7)}$	مختصر کیجئے $(x^2-49).\frac{5x+2}{(x+7)}$	vi
If $x-\frac{1}{x}=2$ Find the value of $x^2+\frac{1}{x^2}$	اگر $x-\frac{1}{x}=2$ تو $x^2+\frac{1}{x^2}$ کی قیمت معلوم کیجئے	vii
Factorize $x^2-21x+108$	تجزی کیجئے $x^2-21x+108$	viii
Factorize $4x^2-(2y+z)^2$	تجزی کیجئے $4x^2-(2y+z)^2$	ix

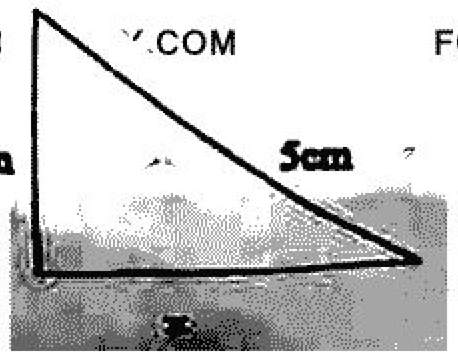
Q. No. 3 Write Six short answers to the following 2x6 = 12 — سوال نمبر 3 درج ذیل میں سے چھ اجزا کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

English	اردو	No.
Find the H.C.F of expressions by factorization x^2+5x+6 , $x^2-4x-12$	جملوں کا عاداعظم بذریعہ تجزی معلوم کیجئے	i
Solve the equation $\frac{2}{3}x-\frac{1}{2}x=x+\frac{1}{6}$	مساوات کا حل سیٹ معلوم کیجئے $\frac{2}{3}x-\frac{1}{2}x=x+\frac{1}{6}$	ii
Solve the inequality $3x+1<5x-4$	غیر مساوات کو حل کیجئے $3x+1<5x-4$	iii
Find the values of m and c of the line by expressing in the form $y=mx+c$ $3x-2y-1=0$	دی ہوئی مساوات کو $y=mx+c$ میں ظاہر کرنے کے بعد m اور c کی قیمتیں معلوم کیجئے $3x-2y-1=0$	iv
Draw the graph of $x=2$	مساوات کا گراف بنائیے $x=2$	v
Find the distance between the points A(2,9), B(−7,−2)	نقاط کے جوڑوں کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے A(2,9), B(−7,−2)	vi
Find the mid-point of the line segment joining each pairs of points A(9,2), B(7,2)	نقاط کے جوڑوں کو ملانے سے قطعہ خط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجئے A(9,2), B(7,2)	vii
What is meant by S.S.S ≅ S.S.S ?	ض ـ ض ـ ض ≅ ض ـ ض ـ ض سے کیا مراد ہے؟	viii
The given figure LMNP is a parallelogram. Find the value of m , n	دی گئی شکل متوازی الاضلاع LMNP میں m اور n کی قیمتیں معلوم کیجئے	ix



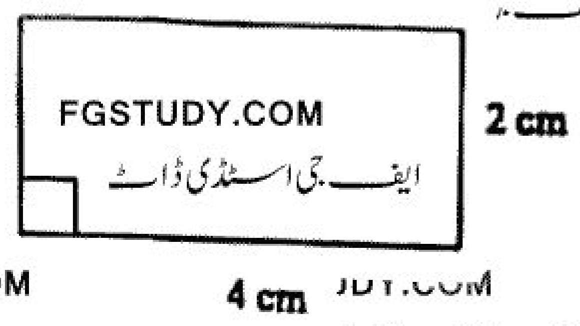
Q. No. 4 Write Six short answers to the following 2x6 = 12 — سوال نمبر 4 درج ذیل میں سے چھ اجزا کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

English	اردو	No.
Define bisector of a line segment	قطعہ خط کے ناصف کی تعریف کیجئے	i
Verify 3 cm , 4 cm , 5 cm are the lengths of triangles or not. Give reason	5 cm , 4 cm , 3 cm کسی مثلث کی لمبائیاں ہیں یا نہیں۔ دلیل دیجئے	ii
Define Ratio	نسبت کی تعریف کیجئے	iii
State Pythagoras Teorem	مسئلہ فیثا غورث بیان کیجئے	iv
Find the unknown value of "x" in figure	شکل میں نامعلوم "x" کی قیمت معلوم کیجئے	v



(ورق الٹیے)

FGSTUDY.COM FGSTUDY.COM FGSTUDY.COM FGSTUDY.COM FGSTUDY.COM

Define area of a figure	کسی شکل کے رقبہ کی تعریف کیجئے	vi
Find the area of the figure 	شکل کا رقبہ معلوم کیجئے	vii
Define incentre	اندرونی مرکز کی تعریف کیجئے	viii
Construct a Δ ABC , in which $m\overline{AB} = 3.2$ cm, $m\overline{BC} = 4.2$ cm, $m\overline{CA} = 5.2$ cm	Δ ABC بنائیں جس میں	ix

حصہ دوم

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

$8 \times 3 = 24$

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

Solve the system of linear equations by the matrix inversion method $4x - 2y = -6$, $6x - 2y = -10$	لینیئر مساواتوں کے جوڑوں کو قالبوں کے معکوس کی مدد سے حل کیجئے	سوال نمبر 5-(A)
Solve the equation for real x and y $(3+4i)^2 - 2(x - yi) = x + yi$	مساوات کو x اور y میں حل کیجئے	(B)
Use log table to find the value of $\sqrt[3]{\frac{0.7214 \times 20.37}{60.8}}$	لوگارتھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے	سوال نمبر 6-(A)
If $x + y + z = 18$ and $x^2 + y^2 + z^2 = 64$, then find the value of $xy + yz + zx$	اگر $x + y + z = 18$ اور $x^2 + y^2 + z^2 = 64$ ہو تو $xy + yz + zx$ کی قیمت معلوم کیجئے	(B)
Factorize the polynomial by factor theorem $x^3 - x^2 - 22x + 40$	مسئلہ تجزی کی مدد سے کثیر رقمی جملے کی تجزی کیجئے	سوال نمبر 7-(A)
Find H.C.F by division method $x^3 + 3x^2 - 16x + 12$, $x^3 + x^2 - 10x + 8$	بذریعہ تقسیم عاد اعظم معلوم کیجئے	(B)
Solve the equation $\frac{x}{3x-6} = 2 - \frac{2x}{x-2}$	مساوات کو حل کیجئے	سوال نمبر 8-(A)
Construct the Δ PQR and draw altitudes $m\overline{PQ} = 4.5$ cm , $m\overline{QR} = 3.9$ cm , $m\angle R = 45^\circ$	Δ PQR بنایئے اور ارتفاع کھینچئے	(B)
Prove that any point on the bisector of an angle is equidistant from its arms	ثابت کیجئے کہ کسی زاویے کے ناصف پر ہر ایک نقطہ اس کے بازوؤں سے مساوی الفاصلہ ہوتا ہے	سوال نمبر 9-
OR / یا		
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	

PAPER CODE - 5197

9th CLASS - 1st Annual 2023

ریاضی (سائنس گروپ) MATHEMATICS

گروپ : پہلا

وقت = 20 منٹ

کل نمبر = 15

حصہ معروضی

ہدایات: 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 مارکر یا پین سے بھر دیجیے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کاٹ کر پر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

سوال نمبر 1

DGK-1-23

(1) دو نقاط میں سے کتنے خطوط کھینچے جا سکتے ہیں
How many lines can be drawn through two points
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

(2) متوازی الاضلاع کا رقبہ .... قاعدہ کی لمبائی × ارتفاع
The area of a parallelogram is ______ base × altitude
(A) $>$ (B) $=$ (C) $<$ (D) $\geq$

(3) مثلث کے وسطانیے ایک دوسرے کو .... کی نسبت میں قطع کرتے ہیں
The medians of a triangle cut each other in the ratio
(A) 1:4 (B) 1:3 (C) 2:1 (D) 1:1

(4) اگر $\begin{vmatrix} 2 & 6 \\ 3 & x \end{vmatrix} = 0$ ہو تو x برابر ہے
If $\begin{vmatrix} 2 & 6 \\ 3 & x \end{vmatrix} = 0$, then x is equal to
(A) 9 (B) −6 (C) 6 (D) −9

(5) i^9 کی قیمت .... ہے
The value of i^9 is ______
(A) 1 (B) −1 (C) i (D) $-i$

(6) اگر $y = log_z^x$ ہو تو ....
The relation $y = log_z^x$ implies ....
(A) $x^y = z$ (B) $z^y = x$ (C) $x^z = y$ (D) $y^z = x$

(7) $\frac{a^2-b^2}{a+b}$ برابر ہے ....
$\frac{a^2-b^2}{a+b}$ is equal to ______
(A) $(a-b)^2$ (B) $(a+b)^2$ (C) $a+b$ (D) $a-b$

(8) $5x^2-17xy-12y^2$ کے اجزائے ضربی ہیں
Factors of $5x^2-17xy-12y^2$ are ______
(A) $(x+4y),(5x+3y)$ (B) $(x-4y),(5x-3y)$ (C) $(x-4y),(5x+3y)$ (D) $(5x-4y),(x+3y)$

(9) a^2+b^2 اور a^4-b^4 کا ذواضعاف اقل .... ہے
L.C.M of a^2+b^2 and a^4-b^4 is ______
(A) a^2+b^2 (B) a^2-b^2 (C) a^4-b^4 (D) $a-b$

(10) $x =$ ____ غیر مساوات $-2<x<\frac{3}{2}$ کے حل سیٹ کا ایک رکن ہے
$x =$ ______ is a solution of the inequality $-2<x<\frac{3}{2}$
(A) −5 (B) 3 (C) 0 (D) $\frac{3}{2}$

(11) کون سا نقطہ مساوات $y = 2x$ کے گراف پر واقع ہے
Which ordered pair satisfies the equation $y = 2x$
(A) (1 , 2) (B) (2 , 1) (C) (2 , 2) (D) (0 , 1)

(12) نقاط (0,0) اور (1,1) کے درمیان فاصلہ .... ہے
Distance between points (0 , 0) and (1 , 1) is ______
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) $\sqrt{2}$

(13) دو خطوط صرف .... ہی نقطہ پر قطع کر سکتے ہیں
Two lines can intersect at ______ point
(A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 1

(14) مثلث کے وسطانیے .... ہوتے ہیں
Medians of a triangle are
(A) متوازی Parallel (B) برابر Equal (C) قطع Intersect (D) ہم نقطہ Concurrent

(15) کسی مثلث کے تینوں زاویوں کے ناصف .... ہوتے ہیں
The right bisector of the angle of a triangle are ______
(A) ہم نقطہ Concurrent (B) غیر ہم نقطہ Non concurrent (C) متوازی Parallel (D) عمود Perpendicular

D

9th CLASS – 1st Annual 2023

ریاضی (سائنس گروپ)، گروپ: پہلا — حصہ انشائیہ (حصہ اول) — D 9K-1-23 — وقت = 2.10 گھنٹے، کل نمبر = 60

Q. No. 2 Write Six short answers to the following 2x6 = 12

سوال نمبر 2 درج ذیل میں سے چھ (6) کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

English	Urdu	No.
Define symmetric matrix	سمٹرک قالب کی تعریف کیجئے	i
If $A=\begin{bmatrix}1&2\\0&1\end{bmatrix}$ verify that $(A')'=A$	اگر $A=\begin{bmatrix}1&2\\0&1\end{bmatrix}$ تو ثابت کیجئے $(A')'=A$	ii
Evaluate $(-i)^5$	قیمت معلوم کیجئے $(-i)^5$	iii
Simplify $\sqrt[5]{\frac{3}{32}}$	مختصر کیجئے $\sqrt[5]{\frac{3}{32}}$	iv
Calculate $log_5^3 \times log_3^{25}$	قیمت معلوم کیجئے $log_5^3 \times log_3^{25}$	v
Express in scientific notation 0.0074	سائنسی ترقیم میں لکھئے 0.0074	vi
Find the value of $\frac{x^3y-2z}{xz}$ when $x=-1$ $y=-9$ $z=4$	$\frac{x^3y-2z}{xz}$ کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $x=-1$ $y=-9$ $z=4$	vii
Simplify $(\sqrt{5}+\sqrt{3})^2$	مختصر کیجئے $(\sqrt{5}+\sqrt{3})^2$	viii
Factorize $x^2+14x+48$	تجزی کیجئے $x^2+14x+48$	ix

Q. No. 3 Write Six short answers to the following 2x6 = 12

سوال نمبر 3 درج ذیل میں سے چھ (6) کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

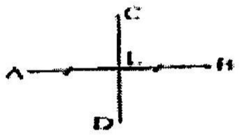
English	Urdu	No.
Find H.C.F of $102xy^2z$, $85x^2yz$ and $187xyz^2$	عاداعظم معلوم کیجئے $102xy^2z$, $85x^2yz$ and $187xyz^2$	i
Solve the equation $\frac{3x}{2}-\frac{x-2}{3}=\frac{25}{6}$	مساوات کو حل کیجئے $\frac{3x}{2}-\frac{x-2}{3}=\frac{25}{6}$	ii
Define linear equation	یک درجی مساوات کی تعریف کیجئے	iii
Draw the points on graph paper (-6, 4)	مندرجہ ذیل نقاط کو گراف پیپر پر ظاہر کیجئے (-6, 4)	iv
Find value of "c", $c=\frac{5}{9}(F-32)$ if $F=176^\circ$	"c" کی قیمت معلوم کیجئے $c=\frac{5}{9}(F-32)$ اگر $F=176^\circ$	v
Find the mid point between two points A(3, -11) B(3, -4)	دو نقاط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجئے A(3, -11) B(3, -4)	vi
Define right angle triangle	قائمہ زاویہ مثلث کی تعریف کیجئے	vii
What is meant by H.S ≅ H.S ?	H.S ≅ H.S سے کیا مراد ہے؟	viii
One exterior angle formed on producing one side of a parallelogram is 40°. Find the measures of its interior angles	اگر ایک متوازی الاضلاع کے ایک ضلع کو بڑھانے سے بننے والا ایک بیرونی زاویہ 40° کا ہو تو اس کے اندرونی زاویوں کی مقداریں معلوم کیجئے	ix

Q. No. 4 Write Six short answers to the following 2x6 = 12

سوال نمبر 4 درج ذیل میں سے چھ (6) کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

i. دی گئی شکل میں $\overline{CD}$ قطعہ خط AB کا عمودی ناصف ہے اگر $m\overline{AB}=6$ cm تو $m\angle\overline{B}$ معلوم کیجئے

$\overline{CD}$ is right bisector of the line segment AB in the given figure. If $m\overline{AB}=6$ cm. then find $m\angle\overline{B}$



ii. 5 cm اور 3 cm, 2 cm کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں نہیں ہیں دلیل سے وضاحت کیجئے

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

iii. متشابہ مثلثوں کی تعریف کیجئے

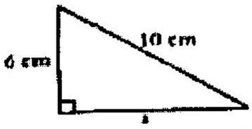
Define similar triangles

iv. تصدیق کیجئے کہ a = 9 cm, b = 12 cm اور c = 15 cm قائمۃ الزاویہ مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ہیں

Verify that a = 9 cm, b = 12 cm and c = 15 cm are sides of right angle triangle

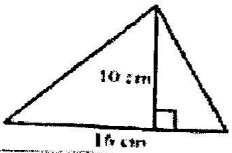
v. دی گئی شکل میں نامعلوم مقدار معلوم کیجئے

Find the unknown value in the given figure



(ورق الٹیئے)

DGK-1-23

Define altitude of a triangle	مثلث کا ارتفاع کی تعریف کیجئے	vi
Find the area of the given figure 	دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجئے	vii
Define orthocentre	عمودی مرکز کی تعریف کیجئے	viii
Construct a Δ ABC, in which $m\overline{AB} = 3$ cm, $m\overline{AC} = 3.2$ cm, $m\angle = 45°$	مثلث ABC بنایئے جس میں	ix

حصہ دوم

$8 \times 3 = 24$

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

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

سوال نمبر 5-(A) Solve by using the Cramer's rule — کریمر کے قانون کی مدد سے حل کیجئے

$$4x + y = 9$$
$$-3x - y = -5$$

(B) Simplify — مختصر کیجئے $\left(\frac{a^{2l}}{a^{l+m}}\right)\left(\frac{a^{2m}}{a^{m+n}}\right)\left(\frac{a^{2n}}{a^{n+l}}\right)$

سوال نمبر 6-(A) Use logarithm to find the value of — لوگارتھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے $\sqrt[3]{\frac{0.7214 \times 20.37}{60.8}}$

(B) If $x - \frac{1}{x} = 2$, Find the value of $x^4 + \frac{1}{x^4}$ — اگر $x - \frac{1}{x} = 2$ تو $x^4 + \frac{1}{x^4}$ کی قیمت معلوم کیجئے

سوال نمبر 7-(A) تقسیم کا عمل کیے بغیر تعین کیجئے کہ $x-2$ اور $x-3$ کثیر رقمی $P(x) = x^3 - 12x^2 + 44x - 48$ کے اجزائے ضربی ہیں یا نہیں؟

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

(B) بذریعہ تقسیم $\frac{4x^2}{y^2} + \frac{20x}{y} + 13 - \frac{30y}{x} + \frac{9y^2}{x^2}$ کا جذرالمربع معلوم کیجئے

Find square root by using division method $\frac{4x^2}{y^2} + \frac{20x}{y} + 13 - \frac{30y}{x} + \frac{9y^2}{x^2}$

سوال نمبر 8-(A) Simplify — حل کیجئے $\frac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \frac{x}{9}$

(B) مثلث ABC بنایئے اور زاویوں کے عمودی ناصف کھینچئے $m\overline{CA} = 5.2$ cm, $m\overline{BC} = 3.1$ cm, $m\overline{AB} = 4.5$ cm

Construct the triangle ABC and draw the bisector of angles $m\overline{AB} = 4.5$ cm, $m\overline{BC} = 3.1$ cm and $m\overline{CA} = 5.2$ cm

سوال نمبر 9- اگر ایک نقطہ کسی قطعہ خط کے عمودی ناصف پر واقع ہو تو وہ نقطہ خط کے سروں سے مساوی الفاصلہ ہو گا

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

OR / یا

ایسی مثلثیں جو ایک ہی قاعدہ پر واقع ہوں اور ان کے ارتفاع برابر ہوں تو وہ رقبہ میں برابر ہوں گی

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

PAPER CODE - 5194

9^{th} CLASS – 1^{st} Annual 2023

[redacted]

وقت = 20 منٹ　　　　ریاضی MATHEMATICS (سائنس گروپ)

کل نمبر = 15　　　　حصہ معروضی　　　　گروپ : دوسرا

ہدایات: 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 مارکر یا پین سے بھر دیجیے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کاٹ کر پر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہو گا

DGK-2-23

سوال نمبر 1

(1) The factors of x^2-5x+6 are .... | x^2-5x+6 کے اجزائے ضربی .... ہیں

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

(2) H.C.F of $x-2$ and x^2+x-6 is .... | جملوں $(x-2)$ اور x^2+x-6 کا عاداعظم .... ہے

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

(3) $x=0$ is a solution of inequality .... | $x=0$ غیر مساوات .... کے حل سیٹ کا رکن ہے

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

(4) Point $(-3,-3)$ lies in quadrant | نقطہ $(-3,-3)$ مستوی کے ربع میں ہے

(A) I　(B) II　(C) III　(D) IV

(5) Mid-point of the points $(2,2)$ and $(0,0)$ is | نقاط $(0,0)$ اور $(2,2)$ کے درمیان نقطہ .... ہے

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

(6) A ray has .... end point/points | ایک شعاع کے .... سرا/سرے ہوتے ہیں

(A) 1　(B) 2　(C) 3　(D) 0

(7) Medians of a triangle are .... | مثلث کے وسطانیے .... ہوتے ہیں

(A) Parallel متوازی　(B) Congruent متماثل　(C) Perpendicular عموداً　(D) Concurrent ہم نقطہ

(8) The right bisectors of the sides of a triangle are | کسی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف .... ہوتے ہیں

(A) Equal برابر　(B) Parallel متوازی　(C) Concurrent ہم نقطہ　(D) Congruent متماثل

(9) One and only one line can be drawn through .... points | .... نقاط میں سے ایک اور صرف ایک خط کھینچا جا سکتا ہے

(A) 2　(B) 3　(C) 4　(D) 5

(10) Area of triangle = ... | مثلث کا رقبہ = ...

(A) Length × Length لمبائی × لمبائی　(B) Base × Altitude قاعدہ × ارتفاع

(C) Length × Width لمبائی × چوڑائی　(D) $\frac{1}{2}$ (Base × Altitude) $\frac{1}{2}$ (قاعدہ × ارتفاع)

(11) The medians of a triangle cut each other in the ratio | مثلث کے وسطانیے ایک دوسرے کو .... کی نسبت میں قطع کرتے ہیں

(A) 1:4　(B) 1:3　(C) 2:1　(D) 1:1

(12) Adj of $\begin{bmatrix}1 & 2\\0 & -1\end{bmatrix}$ is .... | Adj $\begin{bmatrix}1 & 2\\0 & -1\end{bmatrix}$ برابر ہے

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

(13) Write $4^{2/3}$ with radical sign .... | $4^{2/3}$ کو ریڈیکل فارم میں لکھیے

(A) $\sqrt{4^3}$　(B) $\sqrt[3]{4^2}$　(C) $\sqrt[2]{4^3}$　(D) $\sqrt{4^6}$

(14) $\log p - \log q =$ .... is same as | .... $= \log p - \log q$

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

(15) $(\sqrt{a}+\sqrt{b})(\sqrt{a}-\sqrt{b})$ is equal to .... | $(\sqrt{a}+\sqrt{b})(\sqrt{a}-\sqrt{b})$ برابر ہے ....

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

9th CLASS – 1st Annual 2023

وقت = 2.10 گھنٹے ، کل نمبر = 60 | حصہ انشائیہ (حصہ اول) | سائنس گروپ)

پ : دوسرا

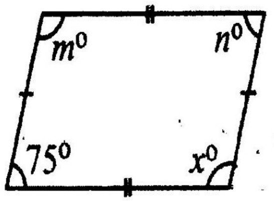
DGK-2-23

Q. No. 2 Write Six short answers to the following 2x6 = 12 سوال نمبر 2 درج ذیل میں سے چھ اجزا کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

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

Q. No. 3 Write Six short answers to the following 2x6 = 12 سوال نمبر 3 درج ذیل میں سے چھ اجزا کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

Find L.C.M $39x^7y^3z$ and $91x^5y^6z^7$	ذو اضعاف اقل معلوم کیجئے $39x^7y^3z$ and $91x^5y^6z^7$	i
Find value of x $\lvert 2x+5 \rvert = 11$	مساوات کا حل سیٹ کیجئے $\lvert 2x+5 \rvert = 11$	ii
Solve the radical equation $\sqrt{2t+4} = \sqrt{t-1}$	جذری مساوات کو حل کیجئے $\sqrt{2t+4} = \sqrt{t-1}$	iii
Define origin	مبداء کی تعریف کیجئے	iv
Find the value of "c", if $c = \frac{5}{9}(F-32)$ and $F = 68^\circ$	اگر $c = \frac{5}{9}(F-32)$ اور $F = 68^\circ$ "c" کی قیمت معلوم کیجئے	v
Define a square	مربع کی تعریف کیجئے	vi
Find the mid-point of the line joining two points A(9,2), B(7,2)	مندرجہ ذیل نقاط کو ملانے والے قطعہ خط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجئے	vii
What is meant by S.A.S postulate ?	ز ـ ض ـ ز موضوعہ سے کیا مراد ہے ؟	viii
Find the unknowns in the figure	دی گئی شکل میں نامعلوم m° ، n° اور x° کی قیمت معلوم کیجئے	ix



Q. No. 4 Write Six short answers to the following 2x6 = 12 سوال نمبر 4 درج ذیل میں سے چھ اجزا کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

What is meant by bisector of an angle ?	زاویہ کی ناصف سے کیا مراد ہے؟	i
Is given lengths are the sides of a triangle 2 cm, 3 cm, 5 cm	کیا دی گئی لمبائیاں مثلث بناتی ہیں؟ 2 cm, 3 cm, 5 cm	ii
Define proportion	تناسب کی تعریف کیجئے	iii
What is meant by congruent triangles ?	متماثل مثلثات سے کیا مراد ہے؟	iv
Verify that the measures of sides are right-angled triangle a = 5 cm , b = 12 cm , c = 13 cm	تصدیق کیجئے کہ a = 5 cm , b = 12 cm , c = 13 cm قائمۃ الزاویہ مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ہیں	v
Describe converse of Pythagoras theorem	مسئلہ فیثا غورث کا عکس بیان کیجئے	vi
Define rectangular region	مستطیلی رقبہ کی تعریف لکھیے	vii
Construct a Δ ABC , in which $m\overline{AB} = 4.2$ cm, $m\overline{BC} = 3.9$ cm, $m\overline{CA} = 3.6$ cm	مثلث ABC بنایئے جس میں	viii
Define circumcentre of a triangle	کسی مثلث کے محاصرہ مرکز کی تعریف کیجئے	ix

(ورق الٹیئے)

حصہ دوم

DGK-2-23

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

8 x 3 = 24

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

سوال نمبر 5- (A)

Solve system of linear equation by matrix inversion method $2x + y = 3$, $6x + 5y = 1$ — مساواتوں کو قالبوں کے ضربی معکوس کی مدد سے حل کیجیے

(B)

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

سوال نمبر 6- (A)

Use logarithm to find the value of $\frac{(438)^3 \sqrt{0.056}}{(388)^4}$

$\frac{(438)^3 \sqrt{0.056}}{(388)^4}$ لوگارتھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجیے

(B)

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

اگر $x - \frac{1}{x} = 2$ تو $x^4 + \frac{1}{x^4}$ کی قیمت معلوم کیجیے

سوال نمبر 7- (A)

Factorize $(x+2)(x+3)(x+4)(x+5) - 15$

$(x+2)(x+3)(x+4)(x+5) - 15$ تجزی کیجیے

(B)

Simplify to the lowest form $\left[\frac{x^2+y^2}{x^2-y^2} - \frac{x^2-y^2}{x^2+y^2}\right] \div \left[\frac{x+y}{x-y} - \frac{x-y}{x+y}\right]$ — سادہ ترین جملہ میں مختصر کیجیے

سوال نمبر 8- (A)

Solve $\frac{2}{3x+6} = \frac{1}{6} - \frac{1}{2x+4}$, $x \neq -2$

$\frac{2}{3x+6} = \frac{1}{6} - \frac{1}{2x+4}$, $x \neq -2$ مساوات کا حل سیٹ معلوم کیجیے

(B)

$m\overline{CA} = 5.2$ cm , $m\overline{BC} = 3.1$ cm , $m\overline{AB} = 4.5$ cm بنائیے اور زاویوں کے ناصف کھینچیے Δ ABC

Construct the Δ ABC , draw the bisector of the angles $m\overline{AB} = 4.5$ cm , $m\overline{BC} = 3.1$ cm and $m\overline{CA} = 5.2$ cm

سوال نمبر 9-

ثابت کیجیے کہ اگر ایک نقطہ کسی قطعہ خط کے عمودی ناصف پر واقع ہو تو وہ نقطہ قطعہ خط کے سروں سے مساوی الفاصلہ ہو گا

Prove that any point on the right bisector of a line segment is equidistance from its end points

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 the same (or equal) altitude are equal in area

PAPER CODE - 5191

9^{th} CLASS - 12022

ریاضی MATHEMATICS (سائنس گروپ) وقت = 20 منٹ

گروپ : پہلا حصہ معروضی کل نمبر = 15

DGK-91-22

ہدایات: 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 مارکر یا پین سے بھر دیجئیے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کاٹ کر پر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہو گا

سوال نمبر 1

(1) $\left(\frac{25}{16}\right)^{-1/2} =$ ....

(A) $\frac{5}{4}$ (B) $\frac{4}{5}$ (C) $\frac{-5}{4}$ (D) $\frac{-4}{5}$

(2) If $X + \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ then X = ... / اگر $X + \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ تو X = ...

(A) $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$ (C) $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$ (D) $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$

(3) The logarithm of any number to itself as base is .... / اگر کسی عدد کے لوگارتھم کی اساس وہی عدد ہو تو جواب .... ہوتا ہے

(A) 1 (B) -1 (C) 0 (D) 10

(4) $(3+\sqrt{2})(3-\sqrt{2}) =$ ....

(A) 7 (B) -7 (C) -1 (D) 1

(5) The factors of x^2-5x+6 are .... / x^2-5x+6 کے اجزائے ضربی .... ہیں

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

(6) The square root of a^2-2a+1 is .... / a^2-2a+1 کا جذرالمربع .... ہے

(A) $\pm(a-1)$ (B) $\pm(a+1)$ (C) $(a+1)$ (D) $(a-1)$

(7) $x = 0$ is a solution of the inequality .... / $x = 0$ غیر مساوات .... کے حل سیٹ کا رکن ہے

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

(8) If $(x,0)=(0,y)$ then (x,y) is / اگر $(x,0)=(0,y)$ ہو تو (x,y) برابر ہے

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

(9) Distance between the points $(1,0)$ and $(0,1)$ is / نقاط $(1,0)$ اور $(0,1)$ کا درمیانی فاصلہ .... ہے

(A) 0 (B) 1 (C) $\sqrt{2}$ (D) 2

(10) .... is postulate / .... موضوعہ ہے

(A) S.A.A ض۔ز۔ز (B) S.A.S ض۔ز۔ض (C) S.S.S ض۔ض۔ض (D) A.S.A ز۔ض۔ز

(11) مثلث کے دو اضلاع کے وسطی نقاط کو ملانے والا قطعہ خط تیسرے ضلع کے .... کے برابر ہوتا ہے

The line segment joining the mid-points of two sides of a triangle is .... of the third side

(A) Double دوگنا (B) Half نصف (C) One third تیسرا حصہ (D) One fourth چوتھا حصہ

(12) The right bisectors of the sides of a triangle are .... / کسی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف .... ہوتے ہیں

(A) Congruent متماثل (B) Equal برابر (C) Parallel متوازی (D) Concurrent ہم نقطہ

(13) Ratio has .... unit / نسبت کا یونٹ .... ہوتا ہے

(A) Kg کلوگرام (B) N نیوٹن (C) M میٹر (D) None کوئی نہیں

(14) Area of parallelogram = ... / متوازی الاضلاع کا رقبہ = ...

(A) Base × Altitude قاعدہ کی لمبائی × ارتفاع (B) Length × Length لمبائی × لمبائی (C) Length × Width لمبائی × چوڑائی (D) $\frac{1}{2}$(Base)(Altitude) $\frac{1}{2}$(قاعدہ کی لمبائی) × ارتفاع

(15) The side of a right angled triangle opposite to 90° is called ...... / قائمہ الزاویہ مثلث میں 90° والے زاویہ کے سامنے والے ضلع کو .... کہتے ہیں

(A) Base قاعدہ (B) Altitude عمود (C) Hypotenuse وتر (D) Line خط

وقت = 2.10 گھنٹے ، کل نمبر = 60 D

ریاضی (سائنس گروپ) ، گروپ: پہلا حصہ انشائیہ (حصہ اول) DGK-G1-22

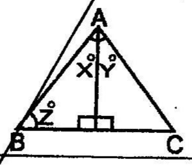
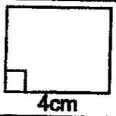
Q. No. 2 Write Six short answers to the following 2x6 = 12 سوال نمبر 2 درج ذیل میں سے چھ اجزا کے مختصر جوابات تحریر کیجیے

Define skew–symmetric matrix	سکیو سیمٹرک قالب کی تعریف کیجیے	i
If $\begin{bmatrix} a+3 & 4 \\ 6 & b-1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$, then find a and b	اگر $\begin{bmatrix} a+3 & 4 \\ 6 & b-1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$ ہو تو ارکان a اور b کی قیمت معلوم کیجیے	ii
Find the value of x and y if $x + iy + 1 = 4 - 3i$	x اور y کی قیمت معلوم کیجیے اگر $x + iy + 1 = 4 - 3i$	iii
Define complex number	کمپلیکس عدد کی تعریف کیجیے	iv
Find $\log_4^2$	قیمت معلوم کیجیے $\log_4^2$	v
Define Antilogrithm	ضد لوگارتھم کی تعریف لکھیے	vi
Express surd in the simplest form $\sqrt[5]{96x^6y^7z^8}$	مختصر ترین شکل میں لکھیے $\sqrt[5]{96x^6y^7z^8}$	vii
Define surd	مقدار اصم کی تعریف لکھیے	viii
Factorize $\frac{a^2}{b^2} - 2 + \frac{b^2}{a^2}$	تجزی کیجیے $\frac{a^2}{b^2} - 2 + \frac{b^2}{a^2}$	ix

Q. No. 3 Write Six short answers to the following 2x6 = 12 سوال نمبر 3 درج ذیل میں سے چھ اجزا کے مختصر جوابات تحریر کیجیے

Find H.C.F $39x^7y^3z$, $91x^5y^6z^7$	عاد اعظم معلوم کیجیے $39x^7y^3z$, $91x^5y^6z^7$	i
Define equivalent equations	مترادف مساواتوں کی تعریف کیجیے	ii
Solve $\sqrt{2x-3} - 7 = 0$	حل کیجیے $\sqrt{2x-3} - 7 = 0$	iii
Define Cartesian plane	کارتیسی مستوی کی تعریف کیجیے	iv
If $C = \frac{5}{9}(F-32)$ and $F = 68^\circ$, then find C	اگر $C = \frac{5}{9}(F-32)$ اور $F = 68^\circ$ تو C معلوم کیجیے	v
Define scalene triangle	مختلف الاضلاع مثلث کی تعریف کیجیے	vi
Find the distance between (0,0) and (−4,−3)	(0,0) اور (−4,−3) کے درمیان فاصلہ معلوم کیجیے	vii
What is meant by $H.S \cong H.S$?	وتر. ضلع $\cong$ وتر. ضلع (H.S ≅ H.S) سے کیا مراد ہے؟	viii
اگر ایک متوازی الاضلاع کے ایک ضلع کو بڑھانے سے بننے والا ایک بیرونی زاویہ 40° کا ہو تو اس کے اندرونی زاویوں کی مقداریں معلوم کیجیے One exterior angle formed on producing one side of a parallelogram is 40° . Find the measures of its interior angles		ix

Q. No. 4 Write Six short answers to the following 2x6 = 12 سوال نمبر 4 درج ذیل میں سے چھ اجزا کے مختصر جوابات تحریر کیجیے

دی گئی مساوی الاضلاع مثلث ABC میں $\overline{AD}$ زاویہ A کا ناصف ہے۔ x° اور z° کی قیمت معلوم کیجیے The given triangle ABC is equilateral triangle and $\overline{AD}$ is bisector of angle A , then find the values of x° and z° 		i
لمبائیاں 2 cm , 4 cm اور 7 cm ایک مثلث کی لمبائیاں نہیں ہیں۔ وجہ بیان کیجیے Lengths 2 cm , 4 cm , 7 cm are not lengths of a triangle. Give reason		ii
Define similar triangles	متشابہ مثلثان کی تعریف کیجیے	iii
تصدیق کیجیے کہ لمبائیاں a = 9 cm , b = 12 cm اور c = 15 cm قائمۃ الزاویہ مثلث کی لمبائیاں ہیں Verify that lengths a = 9 cm , b = 12 cm and c = 15 cm are lengths of a right triangle		iv
Define converse of Pythagoras Theorem	عکس مسئلہ فیثاغورث کی تصدیق کیجیے	v
Define triangular region	مثلثی رقبہ کی تعریف کیجیے	vi
Find area of  4cm	رقبہ معلوم کیجیے	vii
Construct Δ XYZ , in which $m\overline{YZ} = 7.6$ cm , $m\overline{XY} = 6.1$ cm , $m\angle X = 90^\circ$	Δ XYZ بنائیں جس میں	viii
Define centriod	مرکز نما (سنٹرائڈ) کی تعریف کیجیے	ix

(ورق الٹیے)

حصہ دوم

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

$8 \times 3 = 24$ DGK-G1-22

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

سوال نمبر 5 -(A)

دی گئی مساواتوں کو کریمر کے قانون کی مدد سے حل کیجیے

Solve the given system of linear equations by Cramer's Rule

$$3x - 2y = -6$$
$$5x - 2y = -10$$

(B) قوت نما کے قوانین کی مدد سے مختصر کیجیے

Use laws of exponents to simplify $\dfrac{(81)^n \cdot 3^5 - (3)^{4n-1}(243)}{(9^{2n})(3^3)}$

سوال نمبر 6 -(A)

لوگارتھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجیے $\dfrac{(1.23)(0.6975)}{(0.0075)(1278)}$

Use logarithm tables to find the value of $\dfrac{(1.23)(0.6975)}{(0.0075)(1278)}$

(B) اگر $q = \sqrt{5} + 2$ ہو تو $q^2 + \dfrac{1}{q^2}$ کی قیمت معلوم کیجیے

If $q = \sqrt{5} + 2$, find the value of $q^2 + \dfrac{1}{q^2}$

سوال نمبر 7 -(A)

تجزی کیجیے $2x^3 + x^2 - 2x - 1$

Factorize $2x^3 + x^2 - 2x - 1$

(B) تقسیم کے طریقہ سے عاد اعظم معلوم کیجیے

Find the H.C.F by division method $x^4 + x^3 - 2x^2 + x - 3$, $5x^3 + 3x^2 - 17x + 6$

سوال نمبر 8 -(A)

مساوات کا حل سیٹ معلوم کیجیے $|x + 2| - 3 = 5 - |x + 2|$

Solve for x $|x + 2| - 3 = 5 - |x + 2|$

(B) مثلث ABC بنائیے اور اس کے زاویوں کے ناصف کھینچیے $m\overline{AB} = 4.5$ cm , $m\overline{BC} = 3.1$ cm , $m\overline{CA} = 5.2$ cm

Construct Δ ABC , Draw the bisector of its angles $m\overline{AB} = 4.5$ cm , $m\overline{BC} = 3.1$ cm , $m\overline{CA} = 5.2$ cm

سوال نمبر 9 -

ثابت کیجیے کہ کسی زاویے کے ناصف پر ہر ایک نقطہ اس کے بازوؤں سے مساوی الفاصلہ ہوتا ہے

Prove that : Any point on the bisector of an angle is equidistant from its arms

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 the same altitude are equal in area "

ریاضی (سائنس گروپ) MATHEMATICS

وقت = 20 منٹ

گروپ : دوسرا

حصہ معروضی

کل نمبر = 15

ہدایات: 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 مارکر یا پین سے بھر دیجیے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

DGK-G2-22

سوال نمبر 1

(1) Order of transpose of $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ is .... — قالب $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ کے ٹرانسپوز کا درجہ ہے۔۔۔۔۔۔

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

(2) Which of the following sets have closure property w.r.t addition .... — کونسا سیٹ ۔۔۔۔۔۔ بلحاظ جمع خاصیت بندش کا حامل ہے؟

(A) $\{0\}$ (B) $\{0,-1\}$ (C) $\{0,1\}$ (D) $\{1,\sqrt{2},\frac{1}{2}\}$

(3) log e = ... where $e \approx 2.718$ — log e = ... جب کہ $e \approx 2.718$

(A) 0 (B) ∞ (C) 0.4343 (D) 1

(4) $4x + 3y - 2$ is an algebraic .... — $4x + 3y - 2$ ایک الجبری ۔۔۔۔۔۔ ہے

(A) Expression جملہ (B) Sentence فقرہ (C) Equation مساوات (D) In-equation غیر مساوات

(5) Factors of $3x^2 - x - 2$ are .... — $3x^2 - x - 2$ کے اجزائے ضربی ۔۔۔۔۔۔ ہیں

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

(6) What should be added to complete the square of $x^4 + 64$? — جملہ $x^4 + 64$ میں کیا جمع کیا جائے کہ مکمل مربع بن جائے

(A) $8x^2$ (B) $-8x^2$ (C) $16x^2$ (D) $4x^2$

(7) x = 0 is a solution of the inequality .... — x = 0 غیر مساوات ۔۔۔۔۔۔ کے حل سیٹ کا رکن ہے

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

(8) If $y = 2x + 1$, $x = 2$ then y is — اگر $y = 2x + 1$, $x = 2$ ہو تو y برابر ہے

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

(9) Mid-point of the points (2,2) and (0,0) is — نقاط (2,2) اور (0,0) کا درمیانی نقطہ ۔۔۔۔۔۔ ہے

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

(10) The symbol used for 1 – 1 correspondence is — 1 - 1 مطابقت کے لیے علامت استعمال ہوتی ہے

(A) $\rightarrow$ (B) $\sim$ (C) $=$ (D) $\leftrightarrow$

(11) In a parallelogram opposite sides are .... — ایک متوازی الاضلاع میں مخالف اضلاع ہوتے ہیں

(A) Congruent متماثل (B) Non-Congruent غیر متماثل (C) Un-equal نابرابر (D) Non-parallel غیر متوازی

(12) The right bisectors of three sides of triangle are .... — کسی مثلث کے تینوں اضلاع کے عمودی ناصف ۔۔۔۔۔۔ ہوتے ہیں

(A) Collinear ہم خط (B) Parallel متوازی (C) Concurrent ہم نقطہ (D) Non concurrent غیر ہم نقطہ

(13) Symbol used for similarity is — متشابہ کے لیے علامت استعمال ہوتی ہے

(A) $\rightarrow$ (B) $=$ (C) $\sim$ (D) $\cong$

(14) کسی بند شکل کی حد بندی کرنے والے قطعات خط جس علاقے کو گھیرتے ہیں وہ شکل کا ۔۔۔۔۔۔ کہلاتا ہے

The region enclosed by the bounding lines of a closed figure is called .... of the figure

(A) Area رقبہ (B) Perimeter احاطہ (C) Volume حجم (D) Base قاعدہ

(15) The .... altitudes of an isosceles triangle are congruent — متساوی الساقین مثلث کے ۔۔۔۔۔۔ ارتفاع متماثل ہوتے ہیں

(A) Two دو (B) Three تین (C) Four چار (D) None کوئی بھی نہیں

9^{th} CLASS – 12022

وقت = 2.10 گھنٹے، کل نمبر = 60

حصہ انشائیہ (حصہ اول)

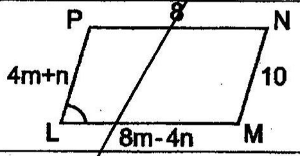
(سائنس گروپ)، گروپ: دوسرا

DGK-G2-22

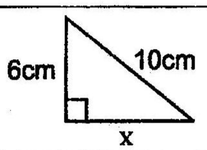
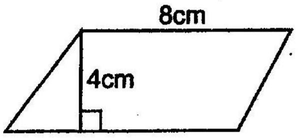
Q. No. 2 Write Six short answers to the following 2x6 = 12 سوال نمبر 2 درج ذیل میں سے چھ (6) کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

Define square matrix	مربعی قالب کی تعریف کیجئے	i
Find the value of c and d which satisfy the matrix equation $\begin{bmatrix} a+c & a+2b \\ c-1 & 4d-6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & -7 \\ 3 & 2d \end{bmatrix}$	c اور d کی قیمتیں معلوم کیجئے جو دی ہوئی مساوات کو درست قائم رکھتی ہیں $\begin{bmatrix} a+c & a+2b \\ c-1 & 4d-6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & -7 \\ 3 & 2d \end{bmatrix}$	ii
Simplify by using laws of indices $\left(\frac{8}{125}\right)^{-4/3}$	قوت نما کے قوانین کی مدد سے مختصر کیجئے $\left(\frac{8}{125}\right)^{-4/3}$	iii
Simplify and write your answer in the form a + b i $(-7+3i)(-3+2i)$	a + bi کی شکل میں مختصر کیجئے $(-7+3i)(-3+2i)$	iv
Calculate $\log_3^2 \times \log_2^{81}$	قیمت معلوم کیجئے $\log_3^2 \times \log_2^{81}$	v
Find the value of x $\log_2^x = 5$	x کی قیمت معلوم کیجئے $\log_2^x = 5$	vi
Evaluate $\frac{x^2y^3-5z^4}{xyz}$ for $x=4,\ y=-2,\ z=-1$	قیمت معلوم کیجئے $\frac{x^2y^3-5z^4}{xyz}$ جبکہ $x=4,\ y=-2,\ z=-1$	vii
Rationalize the denominator $\frac{2}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$	مخرج کو ناطق بنائیے $\frac{2}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$	viii
Factorize $4x^2-(2y-z)^2$	تجزی کیجئے $4x^2-(2y-z)^2$	ix

Q. No. 3 Write Six short answers to the following 2x6 = 12 سوال نمبر 3 درج ذیل میں سے چھ (6) کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

Find the square root of $\frac{1}{16}x^2-\frac{1}{12}xy+\frac{1}{36}y^2$	جذر المربع معلوم کیجئے $\frac{1}{16}x^2-\frac{1}{12}xy+\frac{1}{36}y^2$	i
Solve the equation $\sqrt{3x+4}=2$	مساوات کو حل کیجئے $\sqrt{3x+4}=2$	ii
Find the solution set $\lvert 2x+3\rvert = 11$	حل سیٹ معلوم کیجئے $\lvert 2x+3\rvert = 11$	iii
Express $3x+y-1=0$ in the form of $y=mx+c$	$3x+y-1=0$ کو $y=mx+c$ کی شکل میں لکھئے	iv
Define collinear points	ہم خط (کولینئر) نقاط کی تعریف کیجئے	v
Find the distance between given points U(0,2) and V(−3,0)	دیئے گئے نقاط کا درمیانی فاصلہ معلوم کیجئے U(0,2) اور V(−3,0)	vi
Define triangle	مثلث کی تعریف کیجئے	vii
What do you mean by congruency of triangle ?	مثلثوں کی مماثلت سے کیا مراد ہے؟	viii
Find the value of m 	m کی قیمت معلوم کیجئے	ix

Q. No. 4 Write Six short answers to the following 2x6 = 12 سوال نمبر 4 درج ذیل میں سے چھ (6) کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

Define right bisector of a line segment	قطعہ خط کے عمودی ناصف کی تعریف کیجئے	i
Give reason why 2 cm, 3 cm, 5 cm are not the sides of triangle	وجہ بتائیے کہ 5 cm, 3 cm, 2 cm مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں نہیں ہیں	ii
Define similar triangles	متشابہ مثلثات کی تعریف کیجئے	iii
Define Pythagoras Theorem	مسئلہ فیثا غورث کی تعریف کیجئے	iv
Find the unknown value in the right angled triangle 	سامنے دی گئی قائمۃ الزاویہ مثلث میں x کی قیمت معلوم کیجئے	v
Define interior of triangle	مثلث کا اندرونہ کی تعریف کیجئے	vi
Find the Area of Parallelogram 	متوازی الاضلاع کا رقبہ معلوم کیجئے	vii
Define incentre of the triangle	مثلث کا محصور / اندرونی مرکز کی تعریف 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 جبکہ $m\overline{AB}=4.8\text{ cm},\ m\overline{BC}=3.7\text{ cm},\ m\angle B=60^\circ$	ix

(ورق الٹیئے)

حصہ دوم

$8 \times 3 = 24$ DGK-G2-22

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

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

سوال نمبر 5 (A)

قالبوں کے معکوس کی مدد سے مساواتوں میں x اور y کی قیمتیں معلوم کیجئے

Solve the following system of linear equations by the matrix inversion method

$$4x + y = 9$$

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

(B) x اور y کی قیمتیں معلوم کیجئے اگر $(3+4i)^2 - 2(x - yi) = x + yi$

Find x and y if $(3+4i)^2 - 2(x - yi) = x + yi$

سوال نمبر 6 (A)

لوگارتھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے $\frac{(438)^3\sqrt{0.056}}{(388)^4}$

Use logarithm to find the value of $\frac{(438)^3\sqrt{0.056}}{(388)^4}$

(B) اگر $m + n + p = 10$ اور $mn + np + mp = 27$ ہو تو $m^2 + n^2 + p^2$ کی قیمت معلوم کیجئے

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

سوال نمبر 7 (A)

مسئلہ تجزی کی مدد سے تین درجی کثیر رقمی جملہ کی تجزی کیجئے $3x^3 - x^2 - 12x + 4$

Factorize cubic polynomial by factor theorem $3x^3 - x^2 - 12x + 4$

(B) k کی قیمت معلوم کیجئے جس سے جملہ کو مکمل مربع بنایا جاسکے $4x^4 - 12x^3 + 37x^2 - 42x + k$

Find the value of k for which expression will becomes perfect square $4x^4 - 12x^3 + 37x^2 - 42x + k$

سوال نمبر 8 (A)

دی گئی مساوات کا حل سیٹ معلوم کیجئے $\left|\frac{3-5x}{4}\right| - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

Find the solution set of given equation $\left|\frac{3-5x}{4}\right| - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

(B) مثلث PQR بنایئے اور اس کے عمود (ارتفاع) کھینچیے $m\overline{PQ} = 4.5\text{ cm}$, $m\overline{QR} = 3.9\text{ cm}$, $m\angle R = 45^\circ$

Construct a ΔPQR, and Draw their Altitudes $m\overline{PQ} = 4.5\text{ cm}$, $m\overline{QR} = 3.9\text{ cm}$, $m\angle R = 45^\circ$

سوال نمبر 9

کسی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ہم نقطہ ہوتے ہیں۔ ثابت کیجئے

Prove that : The right bisectors of the sides of a triangle are concurrent

OR / یا

ثابت کیجئے کہ ایسی مثلثیں جو ایک ہی قاعدہ پر واقع ہوں اور ان کے ارتفاع برابر ہوں وہ رقبہ میں برابر ہوں گی

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

PAPER CODE - 5191

9th CLASS - 12021

ریاضی MATHEMATICS (سائنس گروپ) — وقت = 20 منٹ

گروپ : پہلا — حصہ معروضی — DGK-G1-21 — کل نمبر = 15

ہدایات: 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 مارکر 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

سوال نمبر 1

(1) Which is order of a square matrix .... / کونسا درجہ ایک مربعی قالب کا ہے ....

(A) 2 – by – 2 (B) 1 – by – 2 (C) 2 – by – 1 (D) 3 – by – 2

(2) Order of transpose of $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ is .... / قالب $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ کے ٹرانسپوز قالب کا درجہ ہے

(A) 3 – by – 2 (B) 2 – by – 3 (C) 1 – by – 3 (D) 3 – by – 1

(3) In $\sqrt[3]{35}$ the radicand is .... / $\sqrt[3]{35}$ میں ریڈیکنڈ ______ ہے

(A) 3 (B) $\frac{1}{3}$ (C) 35 (D) None of these کوئی نہیں

(4) Real part of $2ab(i + i^2)$ is .... / کمپلیکس نمبر $2ab(i + i^2)$ کا حقیقی حصہ ______ ہے

(A) 2ab (B) - 2ab (C) 2abi (D) -2abi

(5) The logarithm of any number to itself as base is .... / اگر کسی عدد کے لوگارتھم کی اساس وہی عدد ہو تو جواب ______ ہوتا ہے

(A) 1 (B) 0 (C) -1 (D) 10

(6) $(e \approx 2.718)$ .... = log e / $(e \approx 2.718)$ .... = log e

(A) 0 (B) 0.4343 (C) $\propto$ (D) 1

(7) $\frac{a^2-b^2}{a+b}$ is equal to .... / $\frac{a^2-b^2}{a+b}$ برابر ہے ______

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

(8) Find m so that x^2+4x+m is a complete square .... / m کی کس قیمت کے لیے x^2+4x+m کامل مربع بن جائے گا؟

(A) 8 (B) - 8 (C) 4 (D) 16

(9) H.C.F of $5x^2y^2$ and $20x^3y^3$ is .... / جملوں $5x^2y^2$ اور $20x^3y^3$ کا عاداعظم ______ ہے

(A) $5x^2y^2$ (B) $20x^3y^3$ (C) $100x^5y^5$ (D) 5xy

(10) What should be added to complete the square of $x^4 + 64$? / جملہ $x^4 + 64$ میں کیا جمع کیا جائے کہ مکمل مربع بن جائے ______

(A) $8x^2$ (B) $-8x^2$ (C) $16x^2$ (D) $4x^2$

(11) If x is no larger than 10 , then .... / اگر x کی قیمت 10 سے بڑی نہ ہو تو ______

(A) $x \geq 10$ (B) $x \leq 10$ (C) $x < 10$ (D) $x > 10$

(12) If (x,0) = (0,y) , then (x,y) is / اگر (x,0) = (0,y) ہو تو (x,y) برابر ہے

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

(13) Mid-point of the points (2,2) and (0,0) is / نقاط (0,0) اور (2,2) کا درمیانی نقطہ ______ ہے

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

(14) متساوی الساقین مثلث کے قاعدے پر ایک زاویہ 30° ہے۔ اس کے راسی زاویے کی مقدار کیا ہے ؟

One angle on the base of an isosceles triangle is 30°. What is the measure of its vertical angle ....

(A) 30° (B) 60° (C) 90° (D) 120°

(15) اگر ایک مثلث کے تینوں عمود متماثل ہیں تو وہ مثلث ______ ہوگی

If three altitudes of a triangle are congruent , then the triangle is ....

(A) Equilateral مساوی الاضلاع (B) Right angled قائمۃ الزاویہ (C) Isosceles متساوی الساقین (D) Acute angled حادۃ الزاویہ

9th CLASS – 12021

وقت = 2.10 گھنٹے

ریاضی MATHEMATICS (سائنس گروپ)

گروپ : پہلا

کل نمبر = 60 DGK-G1-21

حصہ انشائیہ (حصہ اول)

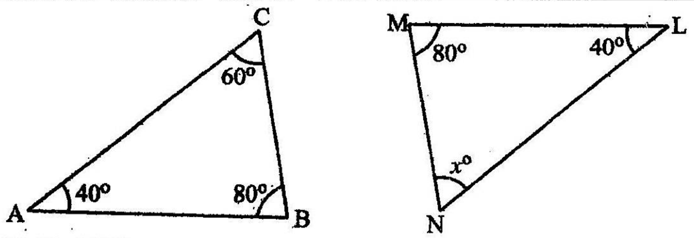
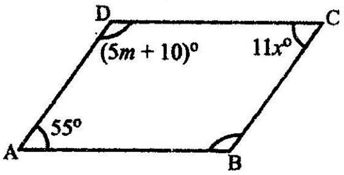
Q. No. 2 Write Six short answers to the following 2x6 = 12

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

English	Urdu	No.
Verify that if $A=\begin{bmatrix}1&2\\0&1\end{bmatrix}$ then $(A^t)^t = A$	تصدیق کیجئے اگر $A=\begin{bmatrix}1&2\\0&1\end{bmatrix}$ ہو تو $(A^t)^t = A$	1
Find the multiplicative inverse of the matrix $A=\begin{bmatrix}-1&3\\2&0\end{bmatrix}$	قالب کا ضربی معکوس معلوم کیجئے $A=\begin{bmatrix}-1&3\\2&0\end{bmatrix}$	2
Evaluate i^{27}	قیمت معلوم کیجئے i^{27}	3
Simplify and write the answer in the form $a+bi$ (-7+3i) (-3+2i)	مختصر کیجئے اور جواب $a+bi$ کی شکل میں لکھیئے	4
Express in ordinary notation 9.018×10^{-6}	عام ترقیم میں لکھیئے 9.018×10^{-6}	5
Calculate $\log_3^2 \times \log_2^{81}$	قیمت معلوم کیجئے $\log_3^2 \times \log_2^{81}$	6
Simplify $\sqrt[5]{96x^6y^7z^8}$	مختصر کیجئے $\sqrt[5]{96x^6y^7z^8}$	7
If $x=\sqrt{3}+2$ find $x+\frac{1}{x}$	اگر $x=\sqrt{3}+2$ ہو تو $x+\frac{1}{x}$ معلوم کیجئے	8
Factorize $4x^2-16y^2$	تجزی کیجئے $4x^2-16y^2$	9

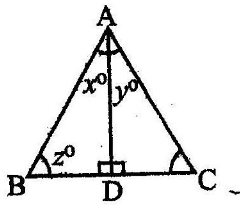
Q. No. 3 Write Six short answers to the following 2x6 = 12

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

English	Urdu	No.
Find H.C.F $102xy^2z$, $85x^2yz$, $187xyz^2$	عاداعظم معلوم کیجئے $102xy^2z$, $85x^2yz$, $187xyz^2$	1
Solve the equation $\sqrt{3x+4}=2$	مساوات کو حل کیجئے $\sqrt{3x+4}=2$	2
Solve for x $\left\lvert\frac{3-5x}{4}\right\rvert - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$	x کی قیمت معلوم کیجئے $\left\lvert\frac{3-5x}{4}\right\rvert - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$	3
Determine the quadrant in which the points lies Q(-5 , -2) S(2 , - 6)	نقاط مستوی کے کس ربع میں واقع ہیں؟	4
Verify whether the point (5,3) lies on the line $2x-y+1=0$ or not	تصدیق کیجئے کہ نقطہ (5,3) لائن $2x-y+1=0$ پر واقع ہے یا نہیں	5
Find the distance between pair of points A(0,0) , B(0,-5)	نقاط کے جوڑوں کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے	6
Define scalene triangle	مختلف الاضلاع مثلث کی تعریف کیجئے	7
 If $\Delta ABC \cong \Delta LMN$, then find the unknown x	اگر $\Delta ABC \cong \Delta LMN$ تو x کی مقدار معلوم کیجئے	8
 In parallelogram ABCD find x and m	متوازی الاضلاع ABCD میں x اور m معلوم کیجئے	9

Q. No. 4 Write Six short answers to the following 2x6 = 12

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

English	Urdu	No.
The given triangle ABC is equilateral triangle and $\overline{AD}$ is bisector of angle A , then find the values of unknowns x^o and z^o 	دی گئی مساوی الاضلاع مثلث ABC میں $\overline{AD}$ زاویہ A کا ناصف ہے۔ نامعلوم x^o اور z^o کی قیمت معلوم کیجیئے	1
3 cm , 4 cm and 7 cm are not the lengths of the triangle. Give reason	3 cm , 4 cm اور 7 cm کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں نہیں ہیں۔ دلیل سے وضاحت کیجیئے	2
Define similar triangles	مشابہ مثلثان کی تعریف کیجئے	3

(ورق الٹیئے)

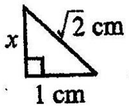
DGK-G1-21

4 مثلث کے اضلاع کی دی گئی لمبائیوں سے تصدیق کیجئے کہ یہ ایک قائمۃ الزاویہ ہے $a = 16$ cm , $b = 30$ cm , $c = 34$ cm

Verify that the triangle having the given measures of sides is a right angled triangle $a = 16$ cm , $b = 30$ cm , $c = 34$ cm

5 دی گئی شکل میں x کی قیمت معلوم کیجئے

Find the value of x in the given figure

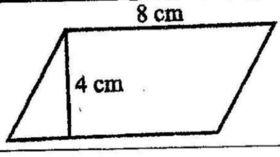


6 مثلثی علاقہ کی تعریف کیجئے

Define triangular region

7 دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجئے

Find the area of given figure



8 مثلث کے اندرونی مرکز کی تعریف کیجئے

Define incentre of the triangle

9 مثلث ABC بنائیے جس میں $m\overline{AB} = 3.6$ cm , $m\angle A = 75^\circ$, $m\angle B = 45^\circ$

Construct a Δ ABC , in which $m\overline{AB} = 3.6$ cm , $m\angle A = 75^\circ$, $m\angle B = 45^\circ$

حصہ دوم

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

$8 \times 3 = 24$

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

(A)-5.Q اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ اور $B = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ تو تصدیق کیجئے $(A-B)^t = A^t - B^t$

If $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ and $B = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ then verify that $(A-B)^t = A^t - B^t$

(B) مختصر کیجئے $\left(\frac{32x^{-6}y^{-4}z}{625x^4yz^{-4}}\right)^{2/5}$

Simplify $\left(\frac{32x^{-6}y^{-4}z}{625x^4yz^{-4}}\right)^{2/5}$

(A)-6.Q لوگارتھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے $\frac{(438)^3\sqrt{0.056}}{(388)^4}$

Use log tables to find the value of $\frac{(438)^3\sqrt{0.056}}{(388)^4}$

(B) اگر $(5x - \frac{1}{5x}) = 6$ ہو تو $\left(125x^3 - \frac{1}{125x^3}\right)$ کی قیمت معلوم کیجئے

If $(5x - \frac{1}{5x}) = 6$, then find the value of $\left(125x^3 - \frac{1}{125x^3}\right)$

(A)-7.Q تجزی کیجئے $(x+1)(x+2)(x+3)(x+6) - 3x^2$

Factorize $(x+1)(x+2)(x+3)(x+6) - 3x^2$

(B) بذریعہ تقسیم درج ذیل جملے کا جذر المربع معلوم کیجئے $\frac{x^2}{y^2} - 10\frac{x}{y} + 27 - 10\frac{y}{x} + \frac{y^2}{x^2}$ $(x \neq 0, y \neq 0)$

Use division method to find the square root $\frac{x^2}{y^2} - 10\frac{x}{y} + 27 - 10\frac{y}{x} + \frac{y^2}{x^2}$ $(x \neq 0, y \neq 0)$

(A)-8.Q مساوات کو حل کیجئے $\frac{2}{3x+6} = \frac{1}{6} - \frac{1}{2x+4}$, $x \neq -2$

Solve the equation $\frac{2}{3x+6} = \frac{1}{6} - \frac{1}{2x+4}$, $x \neq -2$

(B) مثلث ABC بنائیے اور اس کے زاویوں کے ناصف کھینچئے $m\overline{AB} = 4.2$ cm , $m\overline{BC} = 6$ cm and $m\overline{CA} = 5.2$ cm

Construct the Δ ABC , Draw the bisector of their angles $m\overline{AB} = 4.2$ cm , $m\overline{BC} = 6$ cm and $m\overline{CA} = 5.2$ cm

9.Q 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

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

OR / یا

ثابت کیجئے کہ کسی زاویے کے ناصف پر ہر ایک نقطہ اس کے بازوؤں سے مساوی الفاصلہ ہوتا ہے

Prove that : Any point on the bisector of an angle is equidistant from its arms

D

PAPER CODE - 5192

(9th CLASS - 12021)

کل نمبر = 15 ، وقت = 20 منٹ   DGK-G2-21   (سائنس گروپ)   ریاضی MATHEMATICS

گروپ : دوسرا

حصہ معروضی

ہدایات: 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 مارکر 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

سوال نمبر1

(1) The order of matrix $[2 \quad 1]$ is — قالب $[2 \quad 1]$ کا درجہ ہے

(A) 2 – by – 1 (B) 1 – by – 2 (C) 1 – by – 1 (D) 2 – by – 2

(2) Product of $[x \quad y]\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ is — ضربی حاصل $[x \quad y]\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ برابر ہے

(A) $[2x + y]$ (B) $[x - 2y]$ (C) $[2x - y]$ (D) $[x + 2y]$

(3) In $\sqrt[3]{35}$ the radicand is — $\sqrt[3]{35}$ میں ریڈیکنڈ ہے

(A) 3 (B) $\frac{1}{3}$ (C) 35 (D) None of these کوئی نہیں

(4) $\left(\frac{25}{16}\right)^{-1/2} =$ — $\left(\frac{25}{16}\right)^{-1/2} =$

(A) $\frac{5}{4}$ (B) $\frac{4}{5}$ (C) $\frac{-5}{4}$ (D) $\frac{-4}{5}$

(5) If $a^x = n$ then — اگر $a^x = n$ ہو تو

(A) $a = \log_x n$ (B) $x = \log_n a$ (C) $x = \log_a n$ (D) $a = \log_n x$

(6) The logarithm of unit to any base is — کسی اساس پر '1' کا لوگارتھم کے برابر ہوتا ہے

(A) 1 (B) 10 (C) e (D) 0

(7) The degree of polynomial $4x^4+2x^2y$ is — کثیر رقمی $4x^4+2x^2y$ کا درجہ ہے

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

(8) Find ' m ' so that x^2+4x+m is a complete square — m کی کس قیمت کے لیے x^2+4x+m کامل مربع بن جائے گا؟

(A) 8 (B) - 8 (C) 4 (D) 16

(9) L.C.M of $a^2 + b^2$ and $a^4 - b^4$ is — $a^2 + b^2$ اور $a^4 - b^4$ کا ذواضعاف اقل ہے

(A) $a^2+ b^2$ (B) $a^2- b^2$ (C) $a^4- b^4$ (D) a-b

(10) The square root of $a^2 - 2a + 1$ is — $a^2 - 2a + 1$ کا جذرالمربع ہے

(A) $\pm (a +1)$ (B) $\pm (a -1)$ (C) a - 1 (D) a +1

(11) If x is not larger than 10 , then — اگر x کی قیمت 10 سے بڑی نہ ہو تو

(A) $x \geq 8$ (B) $x \leq 10$ (C) $x < 10$ (D) $x > 10$

(12) Point (2 , -3) lies in quadrant — نقطہ (2 , -3) مستوی کے ربع میں ہے

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

(13) Mid-point of the points (2,2) and (0,0) is — نقاط (0,0) اور (2,2) کا درمیانی نقطہ ہے

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

(14) ایک مثلث کے اضلاع کے وسطی نقاط کو ملانے سے متماثل مثلثان بنائی جاسکتی ہیں

Congruent triangles can be made by joining the mid points of the sides of a triangle

(A) Two دو (B) Three تین (C) Four چار (D) None کوئی نہیں

(15) The medians of a triangles cut each other in the ratio — مثلث کے وسطانیے ایک دوسرے کو نسبت میں قطع کرتے ہیں

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

9th CLASS – 12021

وقت = 2.10 گھنٹے

کل نمبر = 60 DGK-G2-21 حصہ انشائیہ (حصہ اول)

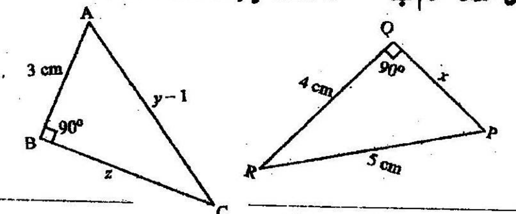
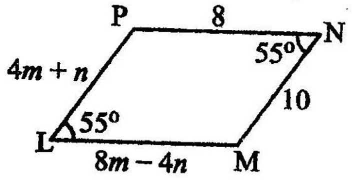
ریاضی MATHEMATICS (سائنس گروپ)

گروپ : دوسرا

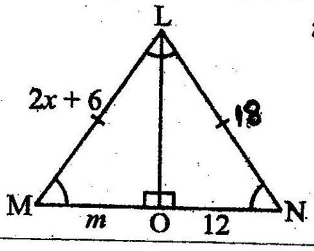
Q. No. 2 Write Six short answers to the following 2x6 = 12 سوال نمبر 2 درج ذیل میں سے چھ اجزا کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

Find negative matrix of a given matrix $\begin{bmatrix}1\\0\\-1\end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix}1\\0\\-1\end{bmatrix}$ دیے ہوئے قالب کا منفی قالب معلوم کیجئے	1
Find the given matrix is singular or non singular $\begin{bmatrix}5 & -10\\-2 & 4\end{bmatrix}$	معلوم کیجئے کہ دیا ہوا قالب نادر ہے یا غیر نادر	2
Express the given number on the number line 2/3	2/3 دیے ہوئے نمبر کو نمبر لائن پر ظاہر کیجئے	3
Find conjugate i - 3	$i - 3$ کانجوگیٹ معلوم کیجئے	4
Express in scientific notation 83,000	83,000 سائنسی ترقیم میں لکھیئے	5
Write the given into sum or difference form $\log\frac{(22)^{1/3}}{5^3}$	دیے ہوئے لوگارتھم کو مجموعے یا فرق کی شکل میں لکھیئے	6
Simplify $(3+\sqrt{3})(3-\sqrt{3})$	$(3+\sqrt{3})(3-\sqrt{3})$ مختصر کیجئے	7
If $x=\sqrt{3}+2$ find $x+\frac{1}{x}$	اگر $x=\sqrt{3}+2$ ہو تو $x+\frac{1}{x}$ معلوم کیجئے	8
Factorize $9xy-12x^2y+18y^2$	$9xy-12x^2y+18y^2$ تجزی کیجئے	9

Q. No. 3 Write Six short answers to the following 2x6 = 12 سوال نمبر 3 درج ذیل میں سے چھ اجزا کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

Find H.C.F by factorization x^2+5x+6 , $x^2-4x-12$	x^2+5x+6 , $x^2-4x-12$ عاد اعظم بذریعہ تجزی معلوم کیجئے	1
Solve the equation $\frac{x-3}{3}-\frac{x-2}{2}=-1$	$\frac{x-3}{3}-\frac{x-2}{2}=-1$ مساوات کا حل سیٹ معلوم کیجئے	2
Solve for x $\lvert x+2\rvert-3=5-\lvert x+2\rvert$	$\lvert x+2\rvert-3=5-\lvert x+2\rvert$ مساوات کا حل سیٹ معلوم کیجئے	3
Determine the quadrant of co-ordinate plane R(2 , 2), S(2 , - 6)	کوآرڈینیٹ مستوی کے ربع کا تعین کیجئے	4
Verify whether the point (0,0) lies on the line $2x-y+1=0$ or not	تصدیق کیجئے کہ نقطہ (0,0) لائن $2x-y+1=0$ پر واقع ہے یا نہیں	5
Define collinear points	ہم لائن نقاط کی تعریف کیجئے	6
Find the mid-point of the line segment joining the following pair of points A(9 , 2) , B(7 , 2)	A(9 , 2) , B(7 , 2) مندرجہ ذیل نقاط کے جوڑوں کو ملانے سے قطعہ خط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجئے	7
If $\Delta PQR \cong \Delta ABC$, then find the unknown x , y and z 	اگر $\Delta PQR \cong \Delta ABC$ تو نامعلوم x , y اور z کی مقدار معلوم کیجئے	8
The given figure LMNP is a parallelogram. Find the value of m , n 	سامنے دی گئی شکل میں LMNP ایک متوازی الاضلاع ہے m اور n کی قیمت معلوم کیجئے	9

Q. No. 4 Write Six short answers to the following 2x6 = 12 سوال نمبر 4 درج ذیل میں سے چھ اجزا کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

If $\Delta LMO \cong \Delta LNO$ Find x and m 	اگر $\Delta LMO \cong \Delta LNO$ ہو تو x اور m کی مقدار معلوم کیجئے	1

(ورق الٹیئے)

2. کسی خط کے بیرونی نقطہ سے کھینچے گئے قطعات خط میں سے فاصلے میں سب سے چھوٹا قطعہ خط اس خط کے ساتھ کتنی مقدار کا زاویہ بنائے گا

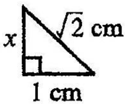
What will be angle for shortest distance from an outside point to the line ?

3. Define similar triangles — متشابہ مثلثان کی تعریف کیجئے

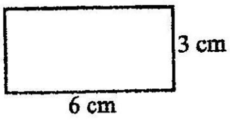
4. تصدیق کیجئے کہ مندرجہ ذیل اضلاع کی لمبائیوں والی مثلث قائمۃ الزاویہ مثلث ہے $a = 5$ cm , $b = 12$ cm , $c = 13$ cm

Verify that the triangle having following sides is right angled $a = 5$ cm , $b = 12$ cm , $c = 13$ cm

5. Find the value of x in figure — شکل میں x کی قیمت معلوم کیجئے



6. Find the area of figure — شکل کا رقبہ معلوم کیجئے



7. Define triangular region — مثلثی رقبہ کی تعریف کیجئے

8. مثلث ABC بنائیے جس میں $m\overline{AB} = 3.2$ cm , $m\overline{BC} = 4.2$ cm , $m\overline{CA} = 5.2$ cm

Construct a ΔABC , in which $m\overline{AB} = 3.2$ cm , $m\overline{BC} = 4.2$ cm , $m\overline{CA} = 5.2$ cm

9. Define incentre — اندرونی مرکز کی تعریف کیجئے

حصہ دوم

نوٹ: اس حصہ میں سے کل تین سوالات کے جوابات لکھیئے جبکہ سوال نمبر 9 لازمی ہے — $8 \times 3 = 24$

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

5.Q (A) Solve by Cramer's Rule — کریمر رول سے حل کیجئے

$$4x + 2y = 8$$
$$3x - y = -1$$

(B) Simplify — مختصر کیجئے $\dfrac{(243)^{-2/3}\ (32)^{-1/5}}{\sqrt{(196)^{-1}}}$

6.Q (A) Use log tables to find the value of — لوگارتھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے $\dfrac{(8.97)^3 \times (3.95)^2}{\sqrt[3]{15.37}}$

(B) If $x = 2 + \sqrt{3}$, then find the value of $\left(x - \frac{1}{x}\right)^2$ — اگر $x = 2 + \sqrt{3}$ ہو تو $\left(x - \frac{1}{x}\right)^2$ کی قیمت معلوم کیجئے

7.Q (A) Factorize $(x+2)(x+3)(x+4)(x+5) - 15$ — تجزی کیجئے $(x+2)(x+3)(x+4)(x+5) - 15$

(B) Simplify — مختصر کیجئے $\dfrac{a+b}{a^2-b^2} \div \dfrac{a^2-ab}{a^2-2ab+b^2}$

8.Q (A) Solve — حل سیٹ معلوم کیجئے $\dfrac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \dfrac{x}{9}$

(B) مثلث XYZ بنائیے۔ ان کے وسطانیے کھینچئے $m\overline{ZX} = 4.3$ cm , $m\angle X = 75^\circ$, $m\angle Y = 45^\circ$

Construct a triangle XYZ. Draw the medians $m\overline{ZX} = 4.3$ cm , $m\angle X = 75^\circ$, $m\angle Y = 45^\circ$

9.Q 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

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

OR / یا

ثابت کیجئے کہ کسی زاویے کے ناصف پر ہر ایک نقطہ اس کے بازوؤں سے مساوی الفاصلہ ہوتا ہے

Prove that : Any point on the bisector of an angle is equidistant from its arms