MATHEMATICS (SCIENCE GROUP)	PAPER CODE - 5197	ریاضی (سائنس گروپ)
GROUP : FIRST	9^{th} CLASS 1^{st} Annual 2024 نہم کلاس	گروپ : پہلا
TIME : 20 MINUTES		وقت : 20 منٹ
TOTAL MARKS : 15	OBJECTIVE PART حصہ معروضی	کل نمبر : 15

ہدایات: ہر جزو کے چار ممکنہ جوابات A,B,C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر جزو 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 پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

NOTE: Four possible answers A, B, C and D to each question are given. The choice which you think is correct, fill that 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 — سوال نمبر 1

DGK-1-24

1. The symbol used for congruent is.................. — متماثل کے لیے علامت ــــــــ استعمال ہوتی ہے۔
   (A) $\cong$ (B) $\parallel$ (C) $\perp$ (D) $\longleftrightarrow$

2. Congruent figures have .... area — متماثل شکل کا رقبہ ــــــــ ہوتا ہے۔
   (A) Small چھوٹا (B) Same ایک جیسا (C) Greater بڑا (D) Zero صفر

3. The quadrilateral have each angle of 90° is called .... — چوکور جس کا ہر زاویہ 90° کا ہو ــــــــ کہلاتی ہے۔
   (A) Triangle مثلث (B) Rhombus معین (C) Rectangle مستطیل (D) Parallelogram متوازی الاضلاع

4. The adjoint of $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ is — $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ کا Adj برابر ہے۔
   (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) $\begin{bmatrix} 4 & 2 \\ -3 & 1 \end{bmatrix}$

5. The conjugate of $(6-4i)$ is — $(6-4i)$ کا کانجوگیٹ ہے۔
   (A) $6-4i$ (B) $4-6i$ (C) $6+6i$ (D) $6+4i$

6. $\log(m^n p)$ can be written as — $\log(m^n p)$ کو لکھا جاسکتا ہے۔
   (A) $n\log m - \log p$ (B) $n\log m + \log p$ (C) $m\log m - n\log p$ (D) $n(\log m - \log p)$

7. a^4-4b^4 is equal to — a^4-4b^4 برابر ہے۔
   (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) $(a^2+b^2),(a^2-4b^2)$

8. Find m so that x^2+4x+m is a complete square — m کی کونسی قیمت کے لیے x^2+4x+m کامل مربع بن جائے گا؟
   (A) -8 (B) 8 (C) -4 (D) 4

9. H.C.F of a^3+b^3 and a^2-ab+b^2 is — a^3+b^3 اور a^2-ab+b^2 کا عادِ اعظم ہے۔
   (A) a^2-ab+b^2 (B) $(a-b)^2$ (C) $(a+b)$ (D) a^2+b

10. If x is no longer than 10 then — اگر x کی قیمت 10 سے بڑی نہ ہو تو
    (A) $x>10$ (B) $x\le 10$ (C) $x<10$ (D) $x\ge 10$

11. The Point (-3, -3) lies in .... quadrant — نقطہ (-3 , -3) مستوی کے ــــــــ ربع میں واقع ہے۔
    (A) II (B) I (C) III (D) IV

12. The mid-point of (2 , 2) and (0 , 0) is — نقاط (2 , 2) اور (0 , 0) کا درمیانی نقطہ ہے۔
    (A) (0 , 0) (B) (-2 , -2) (C) (2 , 2) (D) (1 , 1)

13. A ray has ....end points — ایک شعاع کے ــــــــ سرے ہوتے ہیں۔
    (A) 2 (B) 1 (C) 3 (D) 4

14. مثلث کے دو اضلاع کے درمیانی نقاط کو ملانے والا خط تیسرے ضلع کے ــــــــ ہوتا ہے۔
    The line joining to the mid-points of two sides of a triangle is .... to third side.
    (A) Parallel متوازی (B) Congruent متماثل (C) Perpendicular عمود (D) Similar متشابہ

15. Bisection means, to divide into .... equal parts — تنصیف سے مراد ــــــــ برابر حصوں میں تقسیم کرنا ہے۔
    (A) 3 (B) 4 (C) 2 (D) 5

D

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

DGK-1-24

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP)	9^{th} CLASS 1^{st} Annual 2024 نہم کلاس	ریاضی (سائنس گروپ)
GROUP : FIRST		گروپ : پہلا
TIME 2 : 10 HOURS	SUBJECTIVE PART حصہ انشائیہ	وقت: 2 گھنٹے 10 منٹ
TOTAL MARKS : 60	PART - I حصہ اول	کل نمبر : 60

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

(i) Determine whether the given matrix is singular or non singular? کیا دیا گیا قالب، نادر قالب ہے یا غیر نادر قالب ؟

$$\begin{bmatrix} 2 & -4 \\ 2 & -4 \end{bmatrix}$$

(ii) Simplify and write your answer in the form of a + bi مختصر کیجئے اور جواب a + bi کی شکل میں لکھیے۔

$$(-5+2i)(-2+3i)$$

(iii) Simplify $\sqrt[3]{-\frac{8}{27}}$ مختصر کیجئے $\sqrt[3]{-\frac{8}{27}}$

(iv) Find the number whose value of common logarithm is $\bar{1}.7427$ وہ عدد معلوم کیجئے جس کے عام لوگارتھم کی قیمت یہ ہے

(v) Find the value of x $\log_{64} 8 = \frac{x}{2}$ x کی قیمت معلوم کیجئے $\log_{64} 8 = \frac{x}{2}$

(vi) Define polynomial. کثیر رقمی کی تعریف کیجئے۔

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

(viii) Factorize $3x^4 + 12y^4$ تجزی کیجئے $3x^4 + 12y^4$

(ix) مسئلہ باقی کی مدد سے باقی معلوم کیجئے جبکہ $x^3 - 3x^2 + 4x - 14$ کو $(x+2)$ پر تقسیم کیا جائے۔

Use Remainder theorem to find remainder when $x^3 - 3x^2 + 4x - 14$ is divided by $(x+2)$

Q. No. 3 Write short answers to any Six of the following 2 x 6 سوال نمبر 3 کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

(i) Find the H.C.F $39x^7y^3z$, $91x^5y^6z^7$ عاد اعظم معلوم کیجئے $39x^7y^3z$, $91x^5y^6z^7$

(ii) Define Radical Equation. جذری مساوات کی تعریف کیجئے۔

(iii) Solve $3x + 1 < 5x - 4$ حل کیجئے۔ $3x + 1 < 5x - 4$

(iv) If $F = \frac{9}{5}C + 32$, then find the value of F if C = 30 اگر $F = \frac{9}{5}C + 32$ ہو تو F معلوم کیجئے اگر C = 30

(v) Define ordered pair. مترتب جوڑے کی تعریف کیجئے۔

(vi) نقاط کے جوڑوں کا درمیانی نقطہ معلوم کیجئے A(4 , 4) , B(4 , -2)

Find the mid-point between pairs of points A(4 , 4) , B(4 , -2)

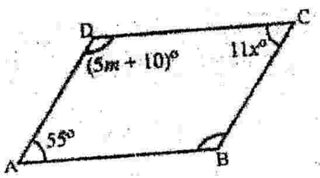
(vii) نقاط کے جوڑوں کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے (7 , 5) , (1 , -1)

Find the distance between the pairs of points (7 , 5) , (1 , -1)

(viii) What is meant by H.S ≅ H.S ? H.S ≅ H.S سے کیا مراد ہے ؟

(ix) دی گئی شکل ABCD ایک متوازی الاضلاع ہو تو x اور m معلوم کیجئے۔

If the given figure of ABCD is a parallelogram, then find x , m



(P.T.O ورق الٹیے)

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

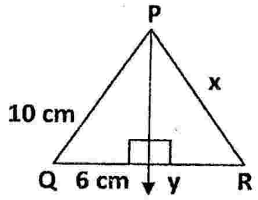
DGK-1-24

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

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

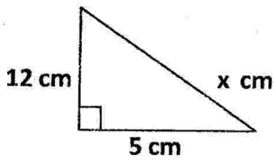
(ii) Verify 3 cm , 4 cm , 5 cm are the length of triangles or not ? Given reason. 5 cm , 4 cm , 3 cm کسی مثلث کی لمبائیاں ہیں یا نہیں دلیل سے واضح کیجئے۔

(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۔



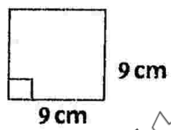
(iv) State Pythagorus theorem. مسئلہ فیثاغورث تحریر کیجئے۔

(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 بنائیں جس میں

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

Part – II حصہ دوم

8 x 3=24

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

NOTE : Attempt THREE questions from this part whereas Question No.9 is compulsory

سوال نمبر : 5-(A)	لینئر مساواتوں کو قالبوں کے معکوس کی مدد سے حل کیجئے $x - 2y = 3$, $2x - 3y = 4$ Solve the Linear equation by inversion method $x - 2y = 3$, $2x - 3y = 4$
(B)	Simplify $\sqrt{\frac{(216)^{2/3}(25)^{1/2}}{(.04)^{-1/2}}}$ مختصر کیجئے $\sqrt{\frac{(216)^{2/3}(25)^{1/2}}{(.04)^{-1/2}}}$
سوال نمبر : 6-(A)	Use log tables to find the value of $\frac{0.678 \times 9.01}{0.0234}$ لوگارتھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے۔
(B)	اگر $x+y+z = 10$ اور $x^2+y^2+z^2 = 52$ ہو تو $xy+yz+zx$ کی قیمت معلوم کیجئے۔ If $x+y+z = 10$ and $x^2+y^2+z^2 = 52$, then find the value of $xy+yz+zx$
سوال نمبر : 7-(A)	Solve by factor theorem $x^3+x^2-10x+8$ مسئلہ تجزی سے حل کیجئے۔ $x^3+x^2-10x+8$
(B)	بذریعہ تقسیم جذر المربع معلوم کیجئے۔ $4+25x^2-12x-24x^3+16x^4$ Use division method to find the square root of $4+25x^2-12x-24x^3+16x^4$
سوال نمبر : 8-(A)	Solve the equation $\frac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \frac{x}{9}$ حل سیٹ معلوم کیجئے۔ $\frac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \frac{x}{9}$
(B)	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 $m\angle B = 75^\circ$ Construct ΔABC. Draw the bisectors of their angles and verify their concurrency. $m\overline{AB}$ = 3.6 cm , $m\overline{BC}$ = 4.2 cm and $m\angle B = 75^\circ$
سوال نمبر : 9	The bisector of the angles of a triangle are concurrent کسی مثلث کے تینوں زاویوں کے ناصف ہم نقطہ ہوتے ہیں OR / یا برابر قاعدوں پر واقع اور برابر ارتفاع والی متوازی الاضلاع اشکال رقبہ میں برابر ہوتی ہیں۔ Parallelogram on equal bases and having the same (or equal) altitude are equal in area.

www.pakcity.org EDUCATION pakcity.org

9th CLASS – 1st Annual 2024

ریاضی MATHEMATICS (سائنس گروپ)

وقت = 20 منٹ
کل نمبر = 15

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 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-2-24

(1) 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

(2) 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) $a^2 - ab + b^2$

(3) $x = 0$ 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) $x - 2 < 0$

(4) Point $(2, -3)$ lies is quadrant

نقطہ $(2, -3)$ مستوی کے ربع میں ہے

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

(5) A triangle having all sides different is called

ایسی مثلث جس کے تمام اضلاع کی لمبائیاں مختلف ہوں وہ ـــــــــــ کہلاتی ہے

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

(6) The symbol used for line AB is

خط AB کے لیے علامت استعمال ہوتی ہے

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

(7) In parallelogram opposite angles are ....

متوازی الاضلاع کے مخالف زاویے ـــــــــــ ہوتے ہیں

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

(8) The .... of the sides of a triangle are concurrent

کسی مثلث کے اضلاع کے ـــــــــــ ہم نقطہ ہوتے ہیں

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

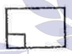
(9) One and only one line can be drawn through .... point

ـــــــــــ نقاط میں سے ایک اور صرف ایک خط کھینچا جاتا ہے

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

(10) Area of given figure is ....

دی گئی شکل کا رقبہ ـــــــــــ ہے



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

(11) .... congruent triangles can be made by joining mid points of the sides of triangle

ایک مثلث کے اضلاع کے وسطی نقاط کو ملانے سے ـــــــــــ متماثل مثلثان بنائی جاتی ہیں

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

(12) 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

(13) In $\sqrt[3]{45}$ then radicand is ....

$\sqrt[3]{45}$ میں ریڈیکنڈ ہے

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

(14) log 2.718 = ...

log 2.718 = ...

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

(15) $\frac{1}{a-b} + \frac{1}{a+b}$ 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) $\frac{-2b}{a^2-b^2}$

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

وقت = 2.10 گھنٹے، کل نمبر = 60

حصہ انشائیہ (حصہ اول)

DGK-2-24

(سائنس گروپ)

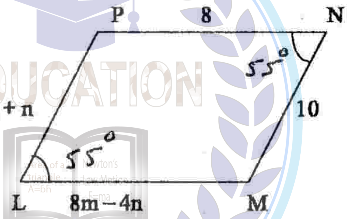
گروپ : دوسرا

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

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

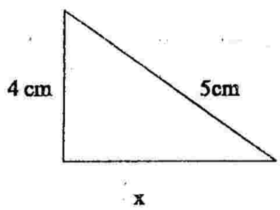
Q. No. 3 Write Six short answers to the following 2x6 = 12 سوال نمبر 3 درج ذیل میں سے چھ اجزا کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

Find the H.C.F of expressions by factorization x^2+5x+6 , $x^2-4x-12$	جملوں کا عاد اعظم 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 بنایئے $x=2$	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

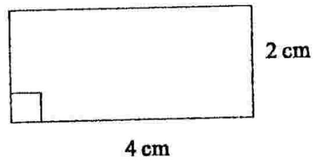
Define bisector of a line segment	قطعہ خط کے ناصف کی تعریف کیجئے	i
Verify 3 cm , 4 cm , 5 cm are the lengths of triangles or not. Give reason	5 cm , 4 cm , 3 cm کسی مثلث کی لمبائیاں ہیں یا نہیں۔ دلیل دیجئے	ii
Define Ratio	نسبت کی تعریف کیجئے	iii
State Pythagoras Teorem	مسئلہ فیثاغورث بیان کیجئے	iv
Find the unknown value of "x" in figure	شکل میں نامعلوم "x" کی قیمت معلوم کیجئے	v



(ورق الٹیئے)

www.pakcity.org

DGK-2-24

Define area of a figure	کسی شکل کے رقبہ کی تعریف لکھیے	vi
Find the area of the figure 	شکل کا رقبہ معلوم کیجیے	vii
Define incentre	اندرونی مرکز کی تعریف کیجیے	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 لکھیے جبکہ سوال نمبر 9 لازمی ہے

$8 \times 3 = 24$

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

سوال نمبر 5 -(A) لینیئر مساواتوں کے جوڑوں کو قالبوں کے معکوس کی مدد سے حل کیجیے

Solve the system of linear equations by the matrix inversion method

$$4x - 2y = -6$$

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

(B) مساوات کو x اور y میں حل کیجیے

Solve the equation for real x and y $\quad (3+4i)^2 - 2(x - yi) = x + yi$

سوال نمبر 6 -(A) لوگارتھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجیے $\sqrt[3]{\dfrac{0.7214 \times 20.37}{60.8}}$

Use log table to find the value of $\sqrt[3]{\dfrac{0.7214 \times 20.37}{60.8}}$

(B) اگر $x + y + z = 18$ اور $x^2 + y^2 + z^2 = 64$ ہو تو $xy + yz + zx$ کی قیمت معلوم کیجیے

If $x + y + z = 18$ and $x^2 + y^2 + z^2 = 64$, then find the value of $xy + yz + zx$

سوال نمبر 7 -(A) مسئلہ تجزی کی مدد سے کثیر رقتی جملے کی تجزی کیجیے

Factorize the polynomial by factor theorem $\quad x^3 - x^2 - 22x + 40$

(B) بذریعہ تقسیم عاد اعظم معلوم کیجیے

Find H.C.F by division method $\quad x^3 + 3x^2 - 16x + 12 \;,\; x^3 + x^2 - 10x + 8$

سوال نمبر 8 -(A) مساوات کو حل کیجیے $\dfrac{x}{3x-6} = 2 - \dfrac{2x}{x-2}$

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

(B) Δ PQR بنائیے اور ارتفاع کھینچیے $m\overline{PQ} = 4.5$ cm , $m\overline{QR} = 3.9$ cm , $m\angle R = 45^\circ$

Construct the Δ PQR and draw altitudes $m\overline{PQ} = 4.5$ cm , $m\overline{QR} = 3.9$ cm , $m\angle R = 45^\circ$

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 (or equal) altitude are equal in area

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

PAPER CODE - 5197

9^{th} CLASS - 1^{st} Annual 2023

ریاضی MATHEMATICS (سائنس گروپ)

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۔

DGK-1-23

سوال نمبر 1

(1) How many lines can be drawn through two points — دو نقاط میں سے کتنے خطوط کھینچے جا سکتے ہیں

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

(2) The area of a parallelogram is ______ base × altitude — متوازی الاضلاع کا رقبہ .... قاعدہ کی لمبائی × ارتفاع

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

(3) 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

(4) 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

(A) 9 (B) −6 (C) 6 (D) −9

(5) The value of i^9 is ______ — i^9 کی قیمت .... ہے

(A) 1 (B) −1 (C) i (D) $-i$

(6) The relation $y = \log_z x$ implies .... — اگر $y = \log_z x$ ہو تو ....

(A) $x^y = z$ (B) $z^y = x$ (C) $x^z = y$ (D) $y^z = x$

(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) Factors of $5x^2-17xy-12y^2$ are ______ — $5x^2-17xy-12y^2$ کے اجزائے ضربی ہیں

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

(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) x = ______ is a solution of the inequality $-2 < x < \frac{3}{2}$ — غیر مساوات $-2 < x < \frac{3}{2}$ کے حل سیٹ کا ایک رکن ہے x = ...

(A) −5 (B) 3 (C) 0 (D) $\frac{3}{2}$

(11) Which ordered pair satisfies the equation $y = 2x$ — کون سا نقطہ مساوات $y = 2x$ کے گراف پر واقع ہے

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

(12) Distance between points (0 , 0) and (1 , 1) is ______ — نقاط (0,0) اور (1,1) کے درمیان فاصلہ .... ہے

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

(13) Two lines can intersect at ______ point — دو خطوط صرف .... ہی نقطہ پر قطع کرتے ہیں

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

(14) Medians of a triangle are — مثلث کے وسطانیے .... ہوتے ہیں

(A) متوازی Parallel (B) برابر Equal (C) قطع Intersect (D) ہم نقطہ Concurrent

(15) The right bisector of the angle of a triangle are ______ — کسی مثلث کے تینوں زاویوں کے ناصف .... ہوتے ہیں

(A) ہم نقطہ Concurrent (B) غیر ہم نقطہ Non concurrent (C) متوازی Parallel (D) عمود Perpendicular

D

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

9th CLASS – 1st Annual 2023

ریاضی (سائنس گروپ) ، گروپ : پہلا حصہ انشائیہ (حصہ اول) D GK-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

Define symmetric matrix	سیمٹرک قالب کی تعریف کیجئے	i
If $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ verify that $(A^t)^t = A$	اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ تو ثابت کیجئے $(A^t)^t = A$	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 لکھیے 0.0074	vi
Find the value of $\frac{x^3 y - 2z}{xz}$ when $x = -1$ $y = -9$ $z = 4$	کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $\frac{x^3 y - 2z}{xz}$ $x = -1$ $y = -9$ $z = 4$	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

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 $F = 176^\circ$	کی قیمت معلوم کیجئے "c" $c = \frac{5}{9}(F - 32)$ 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	قائمۃ الزاویہ مثلث کی تعریف کیجئے	vii
What is meant by $H.S \cong H.S$?	سے کیا مراد ہے؟ $H.S \cong H.S$	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. کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں نہیں ہیں دلیل سے وضاحت کیجئے 2 cm, 3 cm اور 5 cm

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

iii. متشابہ مثلثوں کی تعریف کیجئے

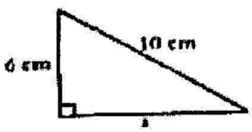
Define similar triangles

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

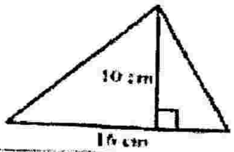
v. دی گئی شکل میں نامعلوم مقدار معلوم کیجئے

Find the unknown value in the given figure



(ورق الٹیے)

www.pakcity.org
pakcity.org

Define altitude of a triangle DGK-1-23	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 $\triangle ABC$, in which $m\overline{AB} = 3$ cm, $m\overline{AC} = 3.2$ cm, $m\angle = 45^\circ$	مثلث ABC بنائیے جس میں	ix

حصہ دوم

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

$8 \times 3 = 24$

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

Solve by using the Cramer's rule $4x + y = 9$, $-3x - y = -5$	کریمر کے قانون کی رو سے حل کیجئے	سوال نمبر 5-(A)
Simplify $\left(\frac{a^{2l}}{a^{l+m}}\right)\left(\frac{a^{2m}}{a^{m+n}}\right)\left(\frac{a^{2n}}{a^{n+l}}\right)$	مختصر کیجئے $\left(\frac{a^{2l}}{a^{l+m}}\right)\left(\frac{a^{2m}}{a^{m+n}}\right)\left(\frac{a^{2n}}{a^{n+l}}\right)$	(B)
Use logarithm to find the value of $\sqrt[3]{\frac{0.7214 \times 20.37}{60.8}}$	لوگارتھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے $\sqrt[3]{\frac{0.7214 \times 20.37}{60.8}}$	سوال نمبر 6-(A)
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	(B)
Without actual long division determine whether $(x-2)$ and $(x-3)$ are factors of $P(x) = x^3 - 12x^2 + 44x - 48$	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؟	سوال نمبر 7-(A)
Find square root by using division method $\frac{4x^2}{y^2} + \frac{20x}{y} + 13 - \frac{30y}{x} + \frac{9y^2}{x^2}$	بذریعہ تقسیم $\frac{4x^2}{y^2} + \frac{20x}{y} + 13 - \frac{30y}{x} + \frac{9y^2}{x^2}$ کا جذر المربع معلوم کیجئے	(B)
Simplify $\frac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \frac{x}{9}$	حل کیجئے $\frac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \frac{x}{9}$	سوال نمبر 8-(A)
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	مثلث ABC بنائیے اور اس کے زاویوں کے عمودی ناصف کھینچئے $m\overline{CA} = 5.2$ cm, $m\overline{BC} = 3.1$ cm, $m\overline{AB} = 4.5$ cm	(B)
Any point on the right bisector of a line segment is equidistant from its end point **OR / یا** Triangles on the same base and of the same (i.e equal) altitudes are equal in area	اگر ایک نقطہ کسی قطعہ خط کے عمودی ناصف پر واقع ہو تو وہ نقطہ خط کے سروں سے مساوی الفاصلہ ہوگا **یا** ایسی مثلثیں جو ایک ہی قاعدہ پر واقع ہوں اور ان کے ارتفاع برابر ہوں تو وہ رقبہ میں برابر ہوں گی	سوال نمبر 9-

www.pakcity.org

PAPER CODE - 5194

9^{th} CLASS – 1^{st} Annual 2023

وقت = 20 منٹ

کل نمبر = 15

ریاضی MATHEMATICS (سائنس گروپ)

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

سوال نمبر1

The factors of x^2-5x+6 are	x^2-5x+6 کے اجزائے ضربی.......... ہیں	(1)
(A) $(x+1)(x-6)$ (B) $(x+2)(x+3)$ (C) $(x+6)(x-1)$ (D) $(x-2)(x-3)$		
H.C.F of $x-2$ and x^2+x-6 is	جملوں $(x-2)$ اور x^2+x-6 کا عاداعظم .... ہے	(2)
(A) $x+2$ (B) $x-2$ (C) $x+3$ (D) x^2+x-6		
$x=0$ is a solution of inequality	$x=0$ غیر مساوات.............. کے حل سیٹ کا رکن ہے	(3)
(A) $x-2<0$ (B) $x>0$ (C) $3x+5<0$ (D) $x+2<0$		
Point $(-3,-3)$ lies in quadrant	نقطہ $(-3,-3)$ مستوی کے ربع میں ہے	(4)
(A) I (B) II (C) III (D) IV		
Mid-point of the points $(2,2)$ and $(0,0)$ is	نقاط $(0,0)$ اور $(2,2)$ کے درمیان نقطہ.......... ہے	(5)
(A) $(1,0)$ (B) $(0,1)$ (C) $(-1,-1)$ (D) $(1,1)$		
A ray has .... end point/points	ایک شعاع کے............ سرا/سرے ہوتے ہیں	(6)
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 0		
Medians of a triangle are	مثلث کے وسطانیے............ ہوتے ہیں	(7)
(A) Parallel متوازی (B) Congruent متماثل (C) Perpendicular عموداً (D) Concurrent ہم نقطہ		
The right bisectors of the sides of a triangle are	کسی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف.............. ہوتے ہیں	(8)
(A) Equal برابر (B) Parallel متوازی (C) Concurrent ہم نقطہ (D) Congruent متماثل		
One and only one line can be drawn through .... points	.... نقاط میں سے ایک اور صرف ایک خط کھینچا جا سکتا ہے	(9)
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5		
Area of triangle = ...	مثلث کا رقبہ = ...	(10)
(A) Length × Length لمبائی × لمبائی (B) Base × Altitude قاعدہ × ارتفاع (C) Length × Width لمبائی × چوڑائی (D) $\frac{1}{2}$ (Base × Altitude) $\frac{1}{2}$(ارتفاع × قاعدہ)		
The medians of a triangle cut each other in the ratio	مثلث کے وسطانیے ایک دوسرے کو.............. کی نسبت میں قطع کرتے ہیں	(11)
(A) 1:4 (B) 1:3 (C) 2:1 (D) 1:1		
Adj of $\begin{bmatrix}1 & 2\\0 & -1\end{bmatrix}$ is	Adj $\begin{bmatrix}1 & 2\\0 & -1\end{bmatrix}$ برابر ہے	(12)
(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) $\begin{bmatrix}-1 & 0\\2 & 1\end{bmatrix}$		
Write $4^{2/3}$ with radical sign	$4^{2/3}$ کو ریڈیکل فارم میں لکھیے	(13)
(A) $\sqrt{4^3}$ (B) $\sqrt[3]{4^2}$ (C) $\sqrt[2]{4^3}$ (D) $\sqrt{4^6}$		
$\log p - \log q =$ .... is same as	.... $= \log p - \log q$	(14)
(A) $\log\left(\frac{q}{p}\right)$ (B) $\log(p-q)$ (C) $\frac{\log p}{\log q}$ (D) $\log\left(\frac{p}{q}\right)$		
$(\sqrt{a}+\sqrt{b})(\sqrt{a}-\sqrt{b})$ is equal to	$(\sqrt{a}+\sqrt{b})(\sqrt{a}-\sqrt{b})$ برابر ہے..........	(15)
(A) a^2+b^2 (B) a^2-b^2 (C) $a-b$ (D) $a+b$		

www.pakcity.org

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 نمبر2 درج ذیل میں سے چھ اجزا کے مختصر جوابات تحریر کیجیے

Define identity matrix	وحدانی قالب کی تعریف کیجیے	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 کیجیے	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 کیجیے	iv
Evaluate $log_2 x = 5$	قیمت معلوم کیجیے $log_2 x = 5$	v
Evaluate $\log_5 3 \times \log_3 25$	قیمت معلوم کیجیے $\log_5 3 \times \log_3 25$	vi
Reduce the expression to the lowest form $\frac{8a(x+1)}{2(x^2-1)}$	ناطق جملہ کو مختصر ترین شکل میں تبدیل کیجیے $\frac{8a(x+1)}{2(x^2-1)}$	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 کیجیے	viii
Factorize $3x^2 - 75y^2$	تجزی کیجیے $3x^2 - 75y^2$	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 کیجیے

Find L.C.M $39x^7y^3z$ and $91x^5y^6z^7$	ذواضعاف اقل معلوم کیجیے $39x^7y^3z$ and $91x^5y^6z^7$	i
Find value of x $\lvert 2x + 5 \rvert = 11$	مساوات کا حل سیٹ کیجیے $\lvert 2x + 5 \rvert = 11$	ii
Solve the radical equation $\sqrt{2t+4} = \sqrt{t-1}$	جذری مساوات کو حل کیجیے $\sqrt{2t+4} = \sqrt{t-1}$	iii
Define origin	مبداء کی تعریف کیجیے	iv
Find the value of "c", if $c = \frac{5}{9}(F - 32)$ and $F = 68^\circ$	"c" کی قیمت معلوم کیجیے اگر $c = \frac{5}{9}(F - 32)$ اور $F = 68^\circ$	v
Define a square	مربع کی تعریف کیجیے	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 کیجیے	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 کیجیے	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

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 کیجیے	iii
What is meant by congruent triangles ?	متماثل مثلثان 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 کیجیے 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 فیثاغورث کا عکس بیان کیجیے	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 کیجیے	ix

(ورق الٹیئے)

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

حصہ دوم

DGK-2-23

$8 \times 3 = 24$

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 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	سوال نمبر 5 -(A)
Simplify $\left(\frac{a^p}{a^q}\right)^{p+q} \cdot \left(\frac{a^q}{a^r}\right)^{q+r} \div 5\,(a^p . a^r)^{p-r}$ $\quad a \neq 0$	مختصر کیجیے	(B)
Use logarithm to find the value of $\frac{(438)^3\sqrt{0.056}}{(388)^4}$	لوگارتھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجیے $\frac{(438)^3\sqrt{0.056}}{(388)^4}$	سوال نمبر 6 -(A)
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	(B)
Factorize $(x+2)(x+3)(x+4)(x+5) - 15$	تجزی کیجیے $(x+2)(x+3)(x+4)(x+5) - 15$	سوال نمبر 7 -(A)
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	(B)
Solve $\frac{2}{3x+6} = \frac{1}{6} - \frac{1}{2x+4}$, $\quad x \neq -2$	مساوات کا حل سیٹ معلوم کیجیے $\frac{2}{3x+6} = \frac{1}{6} - \frac{1}{2x+4}$, $x \neq -2$	سوال نمبر 8 -(A)
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	Δ ABC بنائیے اور زاویوں کے ناصف کھینچیے $m\overline{CA} = 5.2$ cm, $m\overline{BC} = 3.1$ cm, $m\overline{AB} = 4.5$ cm	(B)
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 ہوگا 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		سوال نمبر 9-

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

PAPER CODE – 5191

9^{th} CLASS – 12022

ریاضی MATHEMATICS (سائنس گروپ) وقت = 20 منٹ

گروپ : پہلا حصہ معروضی DGK-G1-22 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) $\left(\frac{25}{16}\right)^{-1/2} = \ldots\ldots$ / $\left(\frac{25}{16}\right)^{-1/2} = \ldots\ldots$

(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 $X = \ldots\ldots$ / اگر $X + \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ تو $X = \ldots\ldots$

(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) $(3+\sqrt{2})(3-\sqrt{2}) = \ldots\ldots$ / $(3+\sqrt{2})(3-\sqrt{2}) = \ldots\ldots$

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

(11) The line segment joining the mid-points of two sides of a triangle is .... of the third side / مثلث کے دو اضلاع کے وسطی نقاط کو ملانے والا قطعہ خط تیسرے ضلع کے .... کے برابر ہوتا ہے

(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 .... / قائمۃ 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

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

9th CLASS – 12022

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

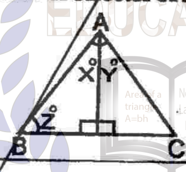
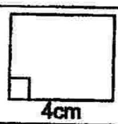
Define skew-symmetric matrix	سکیو سیمٹرک قالب کی تعریف کیجئے	i
If $\begin{bmatrix}a+3 & 4\\ 6 & b-1\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-3 & 4\\ 6 & 2\end{bmatrix}$, then find a and b	اگر $\begin{bmatrix}a+3 & 4\\ 6 & b-1\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-3 & 4\\ 6 & 2\end{bmatrix}$ ہو تو ارکان a اور b کی قیمت معلوم کیجئے	ii
Find the value of x and y if $x+iy+1=4-3i$	x اور y کی قیمت معلوم کیجئے اگر $x+iy+1=4-3i$	iii
Define complex number	کمپلیکس عدد کی تعریف کیجئے	iv
Find $\log_4^2$	قیمت معلوم کیجئے $\log_4^2$	v
Define Antilogrithm	مندلوگارتھم 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 کیجئے $\frac{a^2}{b^2}-2+\frac{b^2}{a^2}$	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 کیجئے

Find H.C.F $39x^7y^3z$, $91x^5y^6z^7$	عاد اعظم معلوم کیجئے $39x^7y^3z$, $91x^5y^6z^7$	i
Define equivalent equations	مترادف مساواتوں کی تعریف کیجئے	ii
Solve $\sqrt{2x-3}-7=0$	حل کیجئے $\sqrt{2x-3}-7=0$	iii
Define Cartesian plane	کارتیسی مستوی کی تعریف کیجئے	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 کیجئے	v
Define scalene triangle	مختلف الاضلاع مثلث کی تعریف کیجئے	vi
Find the distance between (0,0) and (−4,−3)	(0,0) اور (−4,−3) کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے	vii
What is meant by H.S ≅ H.S ?	وتر. ضلع ≅ وتر. ضلع (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

www.pakcity.org

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

The given triangle ABC is equilateral triangle and $\overline{AD}$ is bisector of angle A , then find the values of x° and z° 	دی گئی مساوی الاضلاع مثلث ABC میں $\overline{AD}$ زاویہ A کا ناصف ہے۔ x° اور z° کی قیمت معلوم کیجئے	i
Lengths 2 cm , 4 cm , 7 cm are not lengths of a triangle. Give reason	لمبائیاں 2 cm ، 4 cm اور 7 cm ایک مثلث کی لمبائیاں نہیں ہیں۔ وجہ بیان کیجئے	ii
Define similar triangles	مشابہ مثلثات کی تعریف کیجئے	iii
Verify that lengths a = 9 cm , b = 12 cm and c = 15 cm are lengths of a right triangle	تصدیق کیجئے کہ لمبائیاں a = 9 cm , b = 12 cm اور c = 15 cm قائمۃ الزاویہ مثلث کی لمبائیاں ہیں	iv
Define converse of Pythagoras Theorem	عکس مسئلہ فیثاغورث کی تصدیق کیجئے	v
Define triangular region	مثلثی رقبہ کی تعریف کیجئے	vi
Find area of  4cm	رقبہ معلوم کیجئے	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 کیجئے	ix

(ورق الٹیئے)

حصہ دوم

8 x 3 = 24 DGK-G1-22

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

سوال نمبر 5-(A) Solve the given system of linear equations by Cramer's Rule

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

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

(B) Use laws of exponents to simplify

قوت نما کے قوانین کی مدد سے مختصر کیجیے

$$\frac{(81)^n.\ 3^5-(3)^{4n-1}(243)}{(9^{2n})(3^3)}$$

سوال نمبر 6-(A) Use logarithm tables to find the value of $\frac{(1.23)(0.6975)}{(0.0075)(1278)}$

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

(B) If $q=\sqrt{5}+2$, find the value of $q^2+\frac{1}{q^2}$

اگر $q=\sqrt{5}+2$ ہو تو $q^2+\frac{1}{q^2}$ کی قیمت معلوم کیجیے

سوال نمبر 7-(A) Factorize $2x^3+x^2-2x-1$

تجزی کیجیے $2x^3+x^2-2x-1$

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

تقسیم کے طریقہ سے عاد اعظم معلوم کیجیے

سوال نمبر 8-(A) Solve for x $|x+2|-3=5-|x+2|$

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

(B) 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

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

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 "

www.pakcity.org

9th CLASS - 12022

ریاضی MATHEMATICS (سائنس گروپ)　　　　　　　　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 دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کاٹ کر پر 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 $x=2$, $y=2x+1$ 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 | مشابہ 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 | تساوی الساقین مثلث کے .... ارتفاع متماثل ہوتے ہیں

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

www.pakcity.org

9th CLASS – 12022

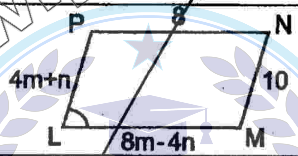
وقت = 2.10 گھنٹے، کل نمبر = 60 — حصہ انشائیہ (حصہ اول) — (سائنس گروپ)، گروپ : دوسرا

DGK-G2-22

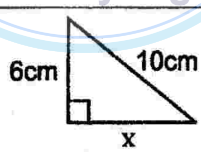
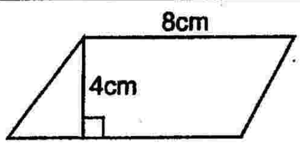
Q. No. 2 Write Six short answers to the following 2x6 = 12 — سوال نمبر 2 درج ذیل میں سے چھ (6) کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

English	اردو	No.
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 $a+bi$ $(-7+3i)(-3+2i)$	$a+bi$ 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

English	اردو	No.
Find the square root of $\frac{1}{16}x^2-\frac{1}{12}xy+\frac{1}{36}y^2$	جذرالمربع 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 لکھیے	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

English	اردو	No.
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 مثلثان کی تعریف کیجئے	iii
Define Pythagoras Theorem	مسئلہ فیثاغورث 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)

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

حصہ دوم

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

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

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 جا سکے $4x^4 - 12x^3 + 37x^2 - 42x + k$

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 بنائیے اور اس کے عمود (ارتفاع) کھینچئے $m\overline{PQ} = 4.5\text{ cm}$, $m\overline{QR} = 3.9\text{ cm}$, $m\angle R = 45^\circ$

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

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

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 پُر کرنے یا کاٹ کر پُر 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 عاد اعظم ______ 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) تساوی 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

www.pakcity.org

9th CLASS – 12021

D

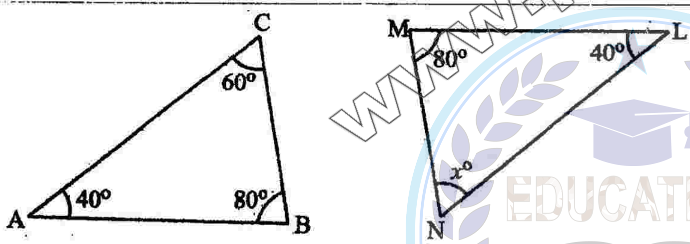
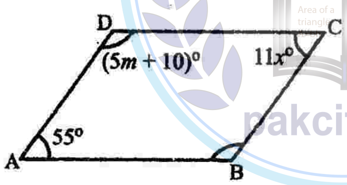
وقت = 2.10 گھنٹے | ریاضی MATHEMATICS (سائنس گروپ)

کل نمبر = 60 DGK-G1-21 | حصہ انشائیہ (حصہ اول) | گروپ : پہلا

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

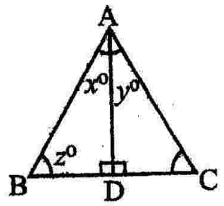
Verify that if $A=\begin{bmatrix}1 & 2\\ 0 & 1\end{bmatrix}$ then $(A^t)^t = A$	تصدیق کیجیے اگر $A=\begin{bmatrix}1 & 2\\ 0 & 1\end{bmatrix}$ ہو تو $(A^t)^t = A$	1
Find the multiplicative inverse of the matrix $A=\begin{bmatrix}-1 & 3\\ 2 & 0\end{bmatrix}$	قالب کا ضربی معکوس معلوم کیجیے $A=\begin{bmatrix}-1 & 3\\ 2 & 0\end{bmatrix}$	2
Evaluate i^{27}	قیمت معلوم کیجیے i^{27}	3
Simplify and write the answer in the form $a+bi$ (-7+3i) (-3+2i)	مختصر کیجیے اور جواب $a+bi$ کی شکل میں لکھیے	4
Express in ordinary notation 9.018×10^{-6}	عام ترقیم میں لکھیے 9.018×10^{-6}	5
Calculate $\log_3^2 \times \log_2^{81}$	قیمت معلوم کیجیے $\log_3^2 \times \log_2^{81}$	6
Simplify $\sqrt[5]{96x^6y^7z^8}$	مختصر کیجیے $\sqrt[5]{96x^6y^7z^8}$	7
If $x=\sqrt{3}+2$ find $x+\frac{1}{x}$	اگر $x=\sqrt{3}+2$ ہو تو $x+\frac{1}{x}$ معلوم کیجیے	8
Factorize $4x^2-16y^2$	تجزی کیجیے $4x^2-16y^2$	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 کیجیے

Find H.C.F $102xy^2z,\ 85x^2yz,\ 187xyz^2$	عاداعظم معلوم کیجیے $102xy^2z,\ 85x^2yz,\ 187xyz^2$	1
Solve the equation $\sqrt{3x+4}=2$	مساوات کو حل کیجیے $\sqrt{3x+4}=2$	2
Solve for x $\left\lvert\frac{3-5x}{4}\right\rvert-\frac{1}{3}=\frac{2}{3}$	x کی قیمت معلوم کیجیے $\left\lvert\frac{3-5x}{4}\right\rvert-\frac{1}{3}=\frac{2}{3}$	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 کیجیے 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 کیجیے	6
Define scalene triangle	مختلف الاضلاع مثلث کی تعریف کیجیے	7
 If $\Delta ABC \cong \Delta LMN$, then find the unknown x	اگر $\Delta ABC \cong \Delta LMN$ تو x کی مقدار معلوم کیجیے	8
 In parallelogram ABCD find x and m	متوازی الاضلاع ABCD میں x اور m معلوم کیجیے	9

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

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

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 کیجیے	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 کیجیے	2
Define similar triangles	متشابہ مثلثان کی تعریف کیجیے	3

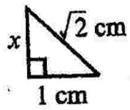
DGK-G1-21

4. مثلث کے اضلاع کی دی گئی لمبائیوں سے تصدیق کیجیے 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 کیجیے

Find the value of x in the given figure

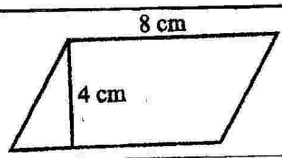


6. مثلثی علاقہ کی تعریف کیجیے

Define triangular region

7. دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجیے

Find the area of given figure



8. مثلث کے اندرونی مرکز کی تعریف کیجیے

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 ΔABC , 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 لکھیے 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 کیجیے $(A-B)^t = A^t - B^t$

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

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

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

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 کیجیے

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

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

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

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

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

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

Construct the ΔABC , 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 کیجیے 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 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

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

D

PAPER CODE - 5192

(9th CLASS - 12021)

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

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 نمبر 1

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

(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 مثلثات 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

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

D

9^{th} CLASS – 12021

وقت = 2.10 گھنٹے

کل نمبر = 60

DGK-G2-21

حصہ انشائیہ (حصہ اول)

ریاضی MATHEMATICS (سائنس گروپ)

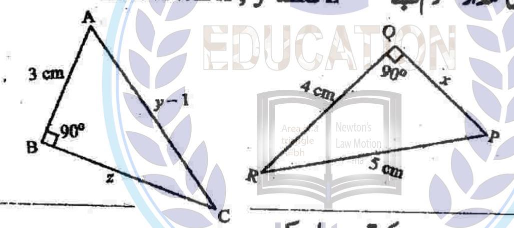
گروپ : دوسرا

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

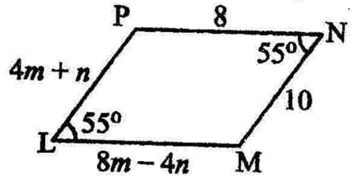
Find negative matrix of a given matrix $\begin{bmatrix}1\\0\\-1\end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix}1\\0\\-1\end{bmatrix}$ دیے ہوئے قالب کا منفی قالب معلوم کیجئے	1
Find the given matrix is singular or non singular $\begin{bmatrix}5 & -10\\-2 & 4\end{bmatrix}$	معلوم کیجئے کہ دیا ہوا قالب نادر ہے یا غیر نادر	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 , $x^2-4x-12$ عادِ 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 $\|x+2\|-3=5-\|x+2\|$	$\|x+2\|-3=5-\|x+2\|$ 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

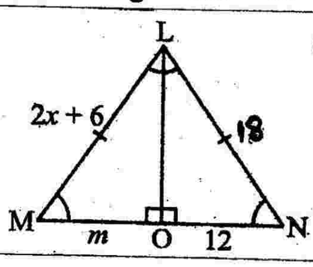


The given figure LMNP is a parallelogram. Find the value of m , n	سامنے دی گئی شکل میں LMNP ایک متوازی الاضلاع ہے m اور n کی قیمت معلوم کیجئے	9



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)

www.pakcity.org

D4K-G2-21

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. متشابہ مثلثان کی تعریف کیجئے

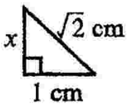
Define similar triangles

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

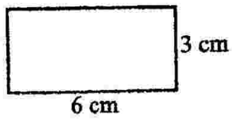
5. شکل میں x کی قیمت معلوم کیجئے

Find the value of x in figure



6. شکل کا رقبہ معلوم کیجئے

Find the area of figure



7. مثلثی رقبہ کی تعریف کیجئے

Define triangular region

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. اندرونی مرکز کی تعریف کیجئے

Define incentre

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 / 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

www.pakcity.org

PAPER CODE - 5191
(9th CLASS - 12019)

D

کل نمبر = 15 وقت = 20 منٹ

حصہ معروضی

ریاضی (MATHEMATICS)

DGK-Gp-9-19

(سائنس گروپ) گروپ پہلا

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) 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 ـــــــــ

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

(2) Imaginary part of -i(3i + 2) is .... | کمپلیکس نمبر -i(3i + 2) کا امیجنری حصہ ـــــــــ ہے

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

(3) $\log m^n$ can be written as .... | $\log m^n$ کو ـــــــــ بھی لکھا جاسکتا ہے

(A) $(\log m)^n$ (B) m log n (C) n log m (D) log mn

(4) Conjugate of surd $a+\sqrt{b}$ is .... | مقدار اصم $a+\sqrt{b}$ کا زوج جملہ ـــــــــ ہے

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

(5) 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

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

(6) The square root of $x^4+\frac{1}{x^4}+2$ is .... | $x^4+\frac{1}{x^4}+2$ کا جذر المربع ـــــــــ ہے

(A) $\pm[x+\frac{1}{x}]$ (B) $\pm[x^2+\frac{1}{x^2}]$ (C) $\pm[x-\frac{1}{x}]$ (D) $\pm[x^2-\frac{1}{x^2}]$

(7) x = 0 is a solution of the inequality .... | x = 0 غیر مساوات ـــــــــ 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) A triangle having all sides equal is called | ایک ایسی مثلث جس کے تمام اضلاع کی لمبائیاں برابر ہوں وہ ـــــــــ مثلث کہلاتی ہے

(A) مساوی الساقین Isosceles (B) مختلف الاضلاع Scalene (C) مساوی الاضلاع Equilateral (D) ان میں سے کوئی نہیں None of these

(10) Two lines can intersect only at .... point | دو خطوط صرف ـــــــــ نقطہ پر قطع کر سکتے ہیں

(A) دو Two (B) تین Three (C) صفر Zero (D) ایک One

(11) In a parallelogram opposite sides are .... | متوازی الاضلاع کے مخالف اضلاع ـــــــــ ہوتے ہیں

(A) ہم نقطہ Concurrent (B) عمودا Perpendicular (C) متماثل Congruent (D) نابرابر Unequal

(12) کوئی نقطہ جو ایک قطعہ خط کے عمودی ناصف پر واقع ہوتا ہے۔ وہ قطعہ خط کے ـــــــــ سے مساوی الفاصلہ ہوتا ہے

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

(A) مرکز Mid point (B) آخری سرا End point (C) راس Vertex (D) کسی نقطہ Any point

(13) A line segment has .... mid point | ایک قطعہ خط کا/کے ـــــــــ درمیانی نقطہ ہوتا/ہوتے ہیں

(A) دو Two (B) صرف ایک Only one (C) تین Three (D) چار Four

(14) کسی متوازی الاضلاع کا رقبہ اس کے قاعدہ اور ارتفاع کے ـــــــــ برابر ہوتا ہے

Area of a parallelogram is equal to the .... of base and height

(A) مجموعہ Sum (B) فرق Difference (C) حاصل ضرب Product (D) نسبت Ratio

(15) اگر کسی مثلث کے تینوں عمود متماثل ہوں تو وہ مثلث ـــــــــ ہو گی

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

www.pakcity.org
EDUCATION pakcity.org

D

(9th CLASS - 12019)

DGK G1-9-19

وقت = 2.10 گھنٹے

کل نمبر = 60

MATHEMATICS ریاضی

گروپ پہلا (سائنس گروپ) حصہ انشائیہ (حصہ اول)

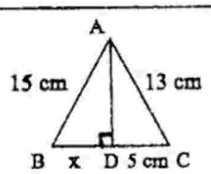
Q. No. 2 Write Six short answers to the following 2x6 = 12 سوال نمبر 2 درج ذیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجیے

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

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

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

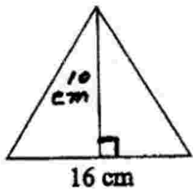
Q. No. 4 Write Six short answers to the following 2x6 = 12 سوال نمبر 4 درج ذیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجیے

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

(ورق الٹیے)

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

DGK-G1-9-19

Find the area of the given figure 	دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجیے	7
Construct a Δ ABC in which $m\overline{AB} = 3.2$ cm , $m\overline{BC} = 4.2$ cm , $m\overline{CA} = 5.2$ cm	مثلث ABC بنایئے 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	مثلث کا محصور یا اندرونی مرکز کی تعریف کیجیے	9

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

Solve by Cramer's Rule $3x-2y=1$, $-2x+3y=2$	کریمر رول کی مدد سے حل کیجیے $3x-2y=1$, $-2x+3y=2$	(A)-5
Simplify $\sqrt{\frac{(216)^{2/3}\times(25)^{1/2}}{(.04)^{-1/2}}}$	مختصر کیجیے $\sqrt{\frac{(216)^{2/3}\times(25)^{1/2}}{(.04)^{-1/2}}}$	(B)
Use log table to find the value of $\frac{(8.97)^3\times(3.95)^2}{\sqrt[3]{15.37}}$	لوگرتھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجیے $\frac{(8.97)^3\times(3.95)^2}{\sqrt[3]{15.37}}$	(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 کیجیے	(B)
Factorize $9x^4+36y^4$	تجزی کیجیے $9x^4+36y^4$	(A)-7
Find H.C.F by division method $x^3+3x^2-16x+12$, $x^3+x^2-10x+8$	بذریعہ تقسیم عاد اعظم معلوم کیجیے	(B)
Solve the inequality $-3 \le \frac{x-4}{-5} < 4$	غیر مساوات کو حل کیجیے $-3 \le \frac{x-4}{-5} < 4$	(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 , $m\angle A = 120^\circ$	مثلث ABC بنایئے اور اس کے اضلاع کے عمودی ناصف کھینچیے $m\overline{AB} = 2.4$ cm , $m\overline{AC} = 3.2$ cm , $m\angle A = 120^\circ$	(B)
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 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		-9

www.pakcity.org

PAPER CODE - 5192
(9th CLASS - 12019)

کل نمبر = 15　　وقت = 20 منٹ　　B

ریاضی (MATHEMATICS)　　حصہ معروضی

(سائنس گروپ) گروپ دوسرا

DGK-G2-9-A

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 پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا

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 قالب کا مرتبہ ـــــــــ ہے

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

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

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

(3) 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) $a = \log_n^x$

(4) $\frac{1}{a-b} - \frac{1}{a+b}$ = ...　　$\frac{1}{a-b} - \frac{1}{a+b}$ = ...

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

(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) 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 ـــــــــ ہے

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

(7) ایک بیان جس میں $<, >, \leq$ OR $\geq$ میں سے کوئی ایک علامت پائی جائے ـــــــــ کہلاتی ہے

A statement involving any of the symbol $<, >, \leq$ OR $\geq$ is called

(A) غیر مساوات Inequality　(B) ایسی مساوات جو متغیر کی ہر قیمت کے لئے درست ہو Identity　(C) مساوات Equation

(D) یک درجی مساوات Linear equation

(8) If y = 2x + 1 , x = 2 then y = ...　　اگر y = 2x + 1 , x = 2 ہو تو y = ...

(A) 2　(B) 3　(C) 4　(D) 5

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

(A) 0　(B) 1　(C) $\sqrt{2}$　(D) 2

(10) Two lines can intersect ....　　دو خطوط ـــــــــ قطع کر سکتے ہیں

(A) صرف ایک نقطہ پر Only at one point　(B) دو نقاط پر At two points　(C) تین نقاط پر At three points

(D) چار نقاط پر At four points

(11) In a parallelogram opposite sides are ....　　متوازی الاضلاع کے مخالف اضلاع ـــــــــ ہوتے ہیں

(A) متماثل Congruent　(B) غیر متوازی non parallel　(C) غیر متماثل non congruent　(D) قطع کرنے والے Intersect

(12) The right bisector of three sides of a triangle are ....　　مثلث کے تینوں اضلاع کے عمودی ناصف ـــــــــ ہوتے ہیں

(A) متماثل Congruent　(B) ہم لائن خط Collinear　(C) ہم نقطہ Concurrent　(D) متوازی Parallel

(13) If a : b = c : d then a , b , c and d are said to be　　اگر a : b = c : d ہوں تو مقداریں a ، b ، c اور d ہوں گی ـــــــــ

(A) تناسب Proportion　(B) نسبت Ratio　(C) برابر Equal　(D) غیر برابر Unequal

(14) Area of given Figure is　　دی گئی شکل کا رقبہ ـــــــــ ہے

4 cm

(A) $4\ cm^2$　(B) $8\ cm^2$　(C) $12\ cm^2$　(D) $16\ cm^2$

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

DGK-G2-9-19

(9th CLASS - 12019)

وقت = 2.10 گھنٹے

کل نمبر = 60

ریاضی MATHEMATICS

گروپ دوسرا (سائنس گروپ) حصہ انشائیہ (حصہ اول)

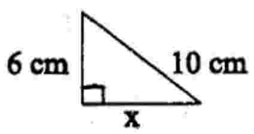
Q. No. 2 Write Six short answers to the following $2 \times 6 = 12$ سوال نمبر 2 درج ذیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجیے

اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ اور $B = \begin{bmatrix} 0 & 7 \\ -3 & 8 \end{bmatrix}$ ہو تو $3A - 2B$ معلوم کیجیے If $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ and $B = \begin{bmatrix} 0 & 7 \\ -3 & 8 \end{bmatrix}$ then find $3A - 2B$	1
Define square matrix and give an example — مربعی قالب کی تعریف کیجیے اور مثال دیجیے	2
Simplify and write your answer in the form $a + bi$ $(\sqrt{5} - 3i)^2$ — مختصر کیجیے اور اپنے جواب کو $a + bi$ کی شکل میں لکھیے	3
Simplify $\left(\frac{8}{125}\right)^{-4/3}$ — مختصر کیجیے $\left(\frac{8}{125}\right)^{-4/3}$	4
Find the value of x from the following statement $\log_{64} 8 = \frac{x}{2}$ — مندرجہ ذیل مساوات میں x کی قیمت معلوم کیجیے	5
Write in the form of single logarithm $2 \log x - 3 \log y$ — واحد لوگارتھم کی شکل میں لکھیے $2 \log x - 3 \log y$	6
Factorize $8x^3 - \frac{1}{27y^3}$ — تجزی کیجیے $8x^3 - \frac{1}{27y^3}$	7
Simplify $(\sqrt{5} + \sqrt{3})^2$ — مختصر کیجیے $(\sqrt{5} + \sqrt{3})^2$	8
مسئلہ باقی کی مدد سے باقی معلوم کیجیے جبکہ $3x^3 - 10x^2 + 13x - 6$ کو $(x - 2)$ پر تقسیم کیا جائے Use the remainder theorem to find the remainder when $3x^3 - 10x^2 + 13x - 6$ is divided by $x - 2$	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 کیجیے

Use factorization to find the square root of the expression $4x^2 - 12xy + 9y^2$ — بذریعہ تجزی جملے کا جذر المربع معلوم کیجیے	1
Solve the equation $\sqrt{3x + 4} = 2$ — مساوات کو حل کیجیے $\sqrt{3x + 4} = 2$	2
Solve for x $\lvert 2x + 5 \rvert = 11$ — x کے لئے حل کیجیے $\lvert 2x + 5 \rvert = 11$	3
مساوات $2x = y + 3$ کو $y = mx + c$ کی شکل میں ظاہر کر کے 'm' اور 'c' کی قیمتیں معلوم کیجیے Find the value of 'm' and 'c' by expressing line $2x = y + 3$ in the form of $y = mx + c$	4
Define origin — مبدا کی تعریف کیجیے	5
Find the distance between pairs of points A(3 , -11) , B(3 , -4) — نقاط کے جوڑوں کے درمیان فاصلہ معلوم کیجیے	6
Find the midpoint between pairs of points A(9 , 2) , B(7 , 2) — نقاط کے جوڑوں کا درمیانی نقطہ معلوم کیجیے	7
State A.S.A ≅ A.S.A postulate — ز۔ض۔ز ≅ ز۔ض۔ز موضوعہ بیان کیجیے	8
Define parallelogram — متوازی الاضلاع کی تعریف کیجیے	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 کیجیے

What do you mean by bisection of an angle ? — زاویہ کی تنصیف سے کیا مراد ہے؟	1
اگر ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں 10 سم، 6 سم اور 8 سم ہوں تو تصدیق کیجیے کہ مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیوں کا مجموعہ تیسرے ضلع کی لمبائی سے بڑا ہوتا ہے 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	2
Define congruent triangles — متماثل مثلثات کی تعریف کیجیے	3
ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں بالترتیب 8 ، x اور 17 ہیں x کی کس قیمت کے لئے یہ ضلع قائمۃ الزاویہ مثلث کا قاعدہ بن جائے گا؟ 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 ?	4
Find the value of x — x کی قیمت معلوم کیجیے 	5
Define Rectangular Region — مستطیلی رقبہ کی تعریف کیجیے	6

www.pakcity.org EDUCATION pakcity.org

DGK-G2-9-19

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

حصہ دوم

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

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

(A)-5	اگر $A = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -3 & -5 \end{bmatrix}$ ہو تو تصدیق کیجیے کہ $(AB)^t = B^t.A^t$ If $A = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -3 & -5 \end{bmatrix}$ then verify that $(AB)^t = B^t.A^t$
(B)	Simplify $\sqrt[3]{\frac{a^{\ell}}{a^m}} \times \sqrt[3]{\frac{a^m}{a^n}} \times \sqrt[3]{\frac{a^n}{a^{\ell}}}$ مختصر کیجیے
(A)-6	Use log table to find the value of $\frac{0.678 \times 9.01}{0.0234}$ لوگارتھم کی مدد سے مختصر کیجیے $\frac{0.678 \times 9.01}{0.0234}$
(B)	اگر $2x - 3y = 10$ اور $xy = 2$ ہو تو $8x^3 - 27y^3$ کی قیمت معلوم کیجیے If $2x - 3y = 10$ and $xy = 2$ then find the value of $8x^3 - 27y^3$
(A)-7	Factorize $(x^2 + 5x + 4)(x^2 + 5x + 6) - 3$ تجزی کیجیے
(B)	Simplify $\frac{2y^2+7y-4}{3y^2-13y+4} \div \frac{4y^2-1}{6y^2+y-1}$ مختصر کیجیے $\frac{2y^2+7y-4}{3y^2-13y+4} \div \frac{4y^2-1}{6y^2+y-1}$
(A)-8	Solve the equation $\frac{3x-1}{3} - \frac{2x}{x-1} = x \quad x \neq 1$ مساوات کو حل کیجیے
(B)	مثلث ABC بنایئے اور اس کے زاویوں کے ناصف کھینچیے جبکہ $m\overline{AB} = 4.5$ cm , $m\overline{BC} = 3.1$ cm and $m\overline{CA} = 5.2$ cm Construct the Δ ABC and draw the bisectors of its angles $m\overline{AB} = 4.5$ cm , $m\overline{BC} = 3.1$ cm and $m\overline{CA} = 5.2$ cm
-9	ثابت کیجیے کہ کسی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ہم نقطہ ہوتے ہیں Prove that the right bisectors of the sides of a triangle are concurrent OR / یا ثابت کیجیے کہ ایک ہی قاعدہ پر واقع متوازی الاضلاع اشکال جو قاعدہ خط اور اس کے متوازی کسی خط کے درمیان واقع ہوں (یا ان کے ارتفاع برابر ہوں) رقبہ 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

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

PAPER CODE - 5191

(9^{th} CLASS - 12018)

ریاضی ، گروپ پہلا

(سائنس گروپ)

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 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) 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 ----------

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

(2) The value of i^9 is.................... / i^9 کی قیمت ---------- ہے

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

(3) $\log (m)^n$ can be written as .... / $\log (m)^n$ کو ---------- بھی لکھا جا سکتا ہے

(A) $\log (m)^n$ (B) m log n (C) n log m (D) log(mn)

(4) 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

(5) Find m so that $x^2 + 4x + m$ is a complete square / m کی کس قیمت کے لئے $x^2 + 4x + m$ کامل مربع بن جائے گا

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

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

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

(7) If x is no 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) $x > 10$

(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) Distance between points (0 , 0) and (1 , 1) is .... / نقاط (0 , 0) اور (1 , 1) کے درمیان فاصلہ ---------- ہے

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

(10) A ray has .... end points / ایک شعاع کے ---------- سرے ہوتے ہیں

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

(11) Medians of a triangle are .... / مثلث کے وسطانیے ---------- ہوتے ہیں

(A) Different مختلف (B) Concurrent ہم نقطہ (C) Equal برابر (D) Same یکساں

(12) Bisection means to divide into .... equal parts / لفظ تنصیف سے مراد ---------- برابر حصوں میں تقسیم کرنا ہوتا ہے

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

(13) The symbol used for similarity is .... / تشابہ کے لئے علامت ---------- استعمال ہوتی ہے

(A) $\cong$ (B) $\perp$ (C) $\leftrightarrow$ (D) $\sim$

(14) Congruent figures have .... area / متماثل اشکال رقبہ میں ---------- ہوتی ہیں

(A) Different مختلف (B) Same برابر (C) Parallel متوازی (D) Concurrent ہم نقطہ

(15) The median of a triangle cut each other in the ratio .... / مثلث کے وسطانیے ایک دوسرے کو ---------- کی نسبت میں قطع کرتے ہیں

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

25 (Obj)-12018-50000

SEQUENCE – 1

www.pakcity.org

DGK-9-1-18

(9th CLASS - 12018)

ریاضی (سائنس گروپ)

گروپ پہلا

وقت = 2.10 گھنٹے

کل نمبر = 60

حصہ انشائیہ (حصہ اول)

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

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

Define square matrix with an example	مربعی قالب کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے	1
Verify that if $B = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$, then $(B^t)^t = B$	اگر $B = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ تو تصدیق کیجئے کہ $(B^t)^t = B$	2
Define Natural Number with example	قدرتی اعداد کی تعریف لکھیے اور مثال دیجئے	3
Simplify $(x^3)^2 \div x^{3^2}$, $x \neq 0$	مختصر کیجئے $(x^3)^2 \div x^{3^2}$, $x \neq 0$	4
Express the following number in scientific notation 0.0074	درج ذیل کو سائنسی ترقیم میں لکھیے 0.0074	5
Find the value of x from the following statement $\log_3 x = 4$	درج ذیل مساوات میں x کی قیمت معلوم کیجئے	6
Simplify $\frac{7xy}{x^2-4x+4} \div \frac{14y}{x^2-4}$	مختصر کیجئے $\frac{7xy}{x^2-4x+4} \div \frac{14y}{x^2-4}$	7
Factorize $x^3 - y^3 - x + y$	تجزی کیجئے $x^3 - y^3 - x + y$	8
Determine if $(x-2)$ is a factor of $x^3 - 4x^2 + 3x + 2$	تعین کیجئے کہ $x-2$ کثیر رقمی $x^3 - 4x^2 + 3x + 2$ کا جزو ضربی ہے یا نہیں	9

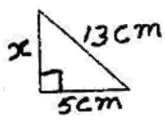
سوال نمبر 3 درج ذیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

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

Define H.C.F	عاد اعظم کی تعریف کیجئے	1
Solve the equation $\lvert 2x+5 \rvert = 11$	مساوات کا حل سیٹ معلوم کیجئے $\lvert 2x+5 \rvert = 11$	2
Solve the equation $\sqrt[3]{2x-4} - 2 = 0$	مساوات کو حل کیجئے $\sqrt[3]{2x-4} - 2 = 0$	3
Define Co-ordinate axes	کوآرڈینیٹ خطوط کی تعریف کیجئے	4
Find the value of m and c of the following line expressing it in the form $y = mx + c$, $3x + y - 1 = 0$	دی گئی مساوات کو $y = mx + c$ میں ظاہر کرکے m اور c کی قیمتیں معلوم کیجئے $3x + y - 1 = 0$	5
Find the distance between the pair of points A(2 , -6) , B(3 , -6)	دیئے گئے نقاط A(2 , -6) , B(3 , -6) کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے	6
Find the midpoint of the line segment joining pair of points A(0 , 0) B(0 ,- 5)	دیئے گئے نقاط A(0 , 0) B(0 ,- 5) کے جوڑوں کو ملانے سے بننے والے قطعہ خط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجئے	7
What do you mean by congruency of triangles ?	مثلثوں کی مماثلت سے کیا مراد ہے؟	8
Define parallelogram	متوازی الاضلاع کی تعریف کیجئے	9

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

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

Define Bisector of an angle	زاویہ کا ناصف کی تعریف کیجئے	1
Triangle can be formed from given lengths 2 cm , 3 cm , 5 cm	2 cm ، 3 cm اور 5 cm لمبائی والے قطعات خط سے مثلث بن سکتی ہے؟	2
Write the difference between ratio an proportion	نسبت اور تناسب میں فرق لکھیے	3
Verify that the Δ having measure of sides are right-angled a = 1.5 cm , b = 2 cm , c = 2.5 cm	مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں درج ذیل ہیں۔ تصدیق کیجئے کہ یہ مثلث قائمۃ الزاویہ ہے	4
Find the unknown value of ' x ' in the given figure 	دی گئی شکل میں نامعلوم 'x' معلوم کیجئے	5
State congruent area axiom	متماثل رقبوں کا اصول متعارفہ بیان کیجئے	6

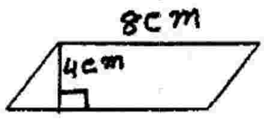
9GK-9-1-18

17

(ورق الٹیے)

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

7. Find the area of the given figure — دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجیے



8. مثلث ABC بنائیے جس میں $m\overline{AB} = 4.8$ cm , $m\overline{BC} = 3.7$ cm , $m\angle B = 60^\circ$

Construct a Δ ABC in which $m\overline{AB} = 4.8$ cm , $m\overline{BC} = 3.7$ cm , $m\angle B = 60^\circ$

9. Define in centre of a triangle — مثلث کے اندرونی مرکز کی تعریف کیجیے

حصہ دوم

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

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

5-(A) دی گئی مساواتوں کو کریمر کے قانون کی مدد سے حل کیجیے

$$2x + y = 3$$
$$6x + 5y = 1$$

Solve the given equations through Cramer's rule $2x + y = 3$, $6x + 5y = 1$

(B) Simplify — مختصر کیجیے

$$\left(\frac{a^{2\ell}}{a^{\ell+m}}\right)\left(\frac{a^{2m}}{a^{m+n}}\right)\left(\frac{a^{2n}}{a^{n+\ell}}\right)$$

6-(A) Use log table to find the value of 0.8176×13.64 — لوگارتھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجیے 0.8176×13.64

(B) اگر $x + y = 5$, $x - y = 3$ تو قیمت معلوم کیجیے xy , $x^3 + y^3$

If $x + y = 5$, $x - y = 3$ then find the value of xy , $x^3 + y^3$

7-(A) Factorize — تجزی کیجیے $(x+4)(x-5)(x+6)(x-7) - 504$

(B) Simplify — مختصر کیجیے

$$\left[\frac{x-1}{x-2} + \frac{2}{2-x}\right] - \left[\frac{x+1}{x+2} + \frac{4}{4-x^2}\right]$$

8-(A) مساوات کو حل کیجیے

Solve the equation $\frac{2x}{2x+5} = \frac{2}{3} - \frac{5}{4x+10}$; $x \neq \frac{-5}{2}$

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

Construct a Δ ABC and draw the bisectors of its angles $m\overline{AB} = 4.2$ cm , $m\overline{BC} = 6$ cm , $m\overline{CA} = 5.2$cm

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

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

OR / یا

ثابت کیجیے کہ ایسی مثلثیں جن کے قاعدے اور ارتفاع برابر ہوں وہ رقبہ میں برابر ہوں گی

Prove that triangles on equal bases and of equal altitudes are equal in area

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

PAPER CODE - 5192

(9th CLASS - 12018)

ریاضی ، گروپ دوسرا

(سائنس گروپ)

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 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) The order of matrix [2 1] is .... — قالب [2 1] کا درجہ ــــــــ ہے

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

(2) $(27x^{-1})^{-2/3}$ ....

(A) $\frac{\sqrt[3]{x^2}}{9}$ (B) $\frac{\sqrt{x^3}}{9}$ (C) $\frac{\sqrt[3]{x^2}}{8}$ (D) $\frac{\sqrt{x^3}}{8}$

(3) If $a^x = n$, then .... — اگر $a^x = n$ ہو تو ــــــــ

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

(4) Conjugate of surd $a + \sqrt{b}$ is .... — مقدار اصم $a + \sqrt{b}$ کا زوج جملہ ــــــــ ہے

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

(5) 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؟

(A) $-16b^2$ (B) $16b^2$ (C) $-4b^2$ (D) $+4b^2$

(6) 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 ــــــــ ہے

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

(7) x = ... is a solution of the inequality $-2 < x < \frac{3}{2}$ — غیر مساوات $-2 < x < \frac{3}{2}$ کے حل سیٹ کا ایک رکن ہے x = ...

(A) 0 (B) 3 (C) 2 (D) $\frac{3}{2}$

(8) 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)

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

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

(10) Two lines can intersect only at .... point — دو خطوط صرف ــــــــ ہی نقطہ پر قطع کر سکتے ہیں

(A) One ایک (B) Two دو (C) Three تین (D) Four چار

(11) Diagonal of a parallelogram divides it into two .... triangles — متوازی الاضلاع کا کوئی ایک وتر اسے دو ــــــــ مثلثوں میں تقسیم کرتا ہے

(A) Unequal نابرابر (B) Parallel متوازی (C) Congruent متماثل (D) Concurrent ہم نقطہ

(12) Bisection means to divide into .... equal parts — لفظ تنصیف سے مراد ــــــــ برابر حصوں میں تقسیم کرنا ہوتا ہے

(A) Three تین (B) Four چار (C) Five پانچ (D) Two دو

(13) .... Triangles are of same size and shape — ــــــــ مثلثات سائز اور شکل میں ایک جیسی ہوتی ہیں

(A) Similar ایک جیسی (B) Congruent متماثل (C) Equal برابر (D) Two دو

(14) A rectangular .... is the union of a rectangle and its interior — کسی مستطیل اور اس کے اندرونہ کے یونین کو مستطیلی ــــــــ کہتے ہیں

(A) Interior اندرونہ (B) region علاقہ (C) exterior بیرونہ (D) Perimeter احاطہ

(15) A triangle having two sides congruent is called .... — ایک مثلث جس کے دو اضلاع متماثل ہوں ــــــــ کہلاتی ہے

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

27 (Obj)-12018-50000 SEQUENCE – 1

DGK-9-2-18

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org

(9th CLASS - 12018)

ریاضی (سائنس گروپ)

گروپ دوسرا

وقت = 2.10 گھنٹے

کل نمبر = 60

حصہ انشائیہ (حصہ اول)

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

Define skew symmetric matrix	سکیو سیمیٹرک قالب کی تعریف کیجئے	1
Find the determinant of the matrix $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}$	قالب کا مقطع معلوم کیجئے $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}$	2
Define Rational Numbers	ناطق اعداد کی تعریف کیجئے	3
Simplify $(2x^5y^{-4})(-8x^{-3}y^2)$	مختصر کیجئے $(2x^5y^{-4})(-8x^{-3}y^2)$	4
Express 5.06×10^{10} in ordinary notation	5.06×10^{10} کو عام ترقیم میں لکھیئے	5
Define Logarithm	لوگارتھم کی تعریف کیجئے	6
Define polynomial	کثیر رقمی کی تعریف کیجئے	7
Simplify $\sqrt{14}\sqrt{35}$	مختصر کیجئے $\sqrt{14}\sqrt{35}$	8
Factorize $125x^3 - 216y^3$	تجزی کیجئے $125x^3 - 216y^3$	9

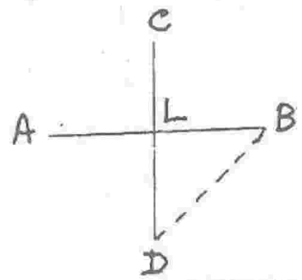
Q. No. 3 Write Six short answers to the following 2x6 = 12 سوال نمبر 3 درج ذیل میں سے چھ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے

Find the L.C.M of the expression $39x^7y^3z$ and $91x^5y^6z^7$	جملوں کا ذواضعاف اقل معلوم کیجئے $39x^7y^3z$, $91x^5y^6z^7$	1
Solve the equation $\frac{1}{2}\|3x+2\| - 4 = 11$	مساوات کا حل سیٹ معلوم کیجئے $\frac{1}{2}\|3x+2\| - 4 = 11$	2
Solve the equation $\sqrt{3x+4} = 2$	مساوات کو حل کیجئے $\sqrt{3x+4} = 2$	3
Define collinear points	ہم خط نقاط کی تعریف کیجئے	4
Find the value of m and c of the following line expressing it in the form $y = mx + c$; $x - 2y = -2$	مساوات $y = mx + c$ میں ظاہر کرتے ہوئے m اور c کی قیمتیں معلوم کیجئے $x - 2y = -2$	5
Find the distance between the pair of points A(9 , 2) B(7 , 2)	نقاط A(9 , 2) B(7 , 2) کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے	6
Find the mid points of the line segment joining pair of points A(-8 , 1) , B(6 , 1)	نقاط A(-8 , 1) , B(6 , 1) کے جوڑوں کو ملانے سے بننے والے قطع خط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجئے	7
What do you mean by S.A.S ≅ S.A.S ?	ض۔ز۔ض ≅ ض۔ز۔ض کا کیا مطلب ہے؟	8
One angle of a parallelogram is $130°$. Find the measures of remaining angles	اگر ایک متوازی الاضلاع کا ایک زاویہ $130°$ کا ہو تو اس کے باقی زاویوں کی مقداریں معلوم کیجئے	9

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

1. سامنے کی شکل میں $\overline{CD}$ قطعہ خط AB کا عمودی ناصف ہے اگر $m\overline{AB} = 6$ cm ہو تو $m\overline{AL}$ اور $m\overline{LB}$ معلوم کیجئے

$\overline{CD}$ is right bisector of the line segment AB , If $m\overline{AB} = 6$ cm , then find $m\overline{AL}$ and $m\overline{LB}$



DGK-9-2-18

(ورق الٹیئے)

www.pakcity.org

2 اگر ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں 10 cm , 6 cm اور 8 cm ہوں تو تصدیق کیجیے کہ مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیوں کا مجموعہ تیسرے ضلع کی لمبائی سے بڑا ہوتا ہے

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 متماثل مثلثات کی تعریف کیجیے

Define congruent triangles

4 مسئلہ فیثاغورث بیان کیجیے

State Pythagoras theorem

5 مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں $a = 9$ cm , $b = 12$ cm and $c = 15$ cm ہیں۔ تصدیق کیجیے کہ یہ مثلث قائمۃ الزاویہ ہے

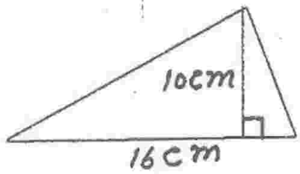
Verify that triangle having measures of sides $a = 9$ cm , $b = 12$ cm , $c = 15$ cm is right angled

6 مثلث کے ارتفاع کی تعریف کیجیے

Define altitude or height of a triangle

7 شکل کا رقبہ معلوم کیجیے

Find the area of figure



8 محاصرہ مرکز (سرکم سنٹر) کی تعریف کیجیے

Define circum centre

9 ΔXYZ بنائیے جس میں $m\overline{YZ} = 7.6$ cm , $m\overline{XY} = 6.1$ cm اور $m\angle X = 90^\circ$

Construct a ΔXYZ in which $m\overline{YZ} = 7.6$ cm , $m\overline{XY} = 6.1$ cm and $m\angle X = 90^\circ$

www.pakcity.org

حصہ دوم

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

$8 \times 3 = 24$

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

(A)-5 قالبوں کے معکوس کی مدد سے اگر ممکن ہو تو مساواتوں کے جوڑے میں متغیرات x اور y کی قیمتیں معلوم کیجیے

$4x - 2y = 8$

$3x + y = -4$

Solve the given system of linear equations by matrix inversion method $4x - 2y = 8$, $3x + y = -4$

(B) مختصر کیجیے $\left(\frac{a^{2\ell}}{a^{\ell+m}}\right)\left(\frac{a^{2m}}{a^{m+n}}\right)\left(\frac{a^{2n}}{a^{n+\ell}}\right)$

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

(A)-6 لوگارتھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجیے 0.8176×13.64

Using logarithm find the value of 0.8176×13.64

(B) اگر $a + b + c = 7$ اور $ab + bc + ca = 9$ تو $a^2+b^2+c^2$ کی قیمت معلوم کیجیے

If $a + b + c = 7$ and $ab + bc + ca = 9$ then find value of $a^2+b^2+c^2$

(A)-7 مسئلہ تجزی کی مدد سے تین درجی کثیر رقمی جملے کی تجزی کیجیے $x^3 - 2x^2 - 5x + 6$

Factorize cubic polynomial by factor theorem $x^3 - 2x^2 - 5x + 6$

(B) تقسیم کے طریقے سے جذر المربع معلوم کیجیے

Find square root by division method $9x^4 - 6x^3 + 7x^2 - 2x + 1$

(A)-8 غیر مساوات کو حل کیجیے $3 \geq \frac{7-x}{2} \geq 1$

Solve inequality $3 \geq \frac{7-x}{2} \geq 1$

(B) مثلث ABC بنائیے اس کے زاویوں کے ناصف کھینچیے

Construct ΔABC . Draw bisectors of angles

$m\overline{CA} = 5.2$ cm , $m\overline{BC} = 3.1$ cm , $m\overline{AB} = 4.5$ cm

-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 ہوگا

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

OR / یا

ثابت کیجیے کہ ایسی مثلثیں جن کے قاعدے اور ارتفاع برابر ہوں وہ رقبہ میں برابر ہوں گی

Prove that triangles on equal bases and of equal altitudes are equal in area