Roll No.________ رولنمبر ________

General Mathematics — Paper: II — 221-(II) (سیکنڈری سکول پارٹ II ، کلاس دہم) — پرچہ II — جنرل ریاضی

Time: 20 Minutes — Group: II — **Objective** معروضی — دوسرا گروپ — وقت : 20 منٹ

Marks: 15 — GUJ-G2-21 — **Code: 7264** — مارکس : 15

نوٹ : 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۔

1-

1- Area of square with side 'S' is — ایسا مربع جس کا ضلع 'S' ہو، کا رقبہ ہوتا ہے۔

(A) S (B) 4S (C) 2S (D) S^2

2- The altitudes of triangle are — مثلث کے ارتفاع ہوتے ہیں۔

(A) concurrent ایک نقطہ پر مرتکز (B) collinear ہم خط (C) non-collinear غیر ہم خط (D) 5

3- A straight angle contains — زاویہ مستقیم کا درجہ ہوتا ہے۔

(A) 90° (B) 180° (C) 270° (D) 360°

4- In matrices $(AB)^t = ?$ — قالبوں کیلئے $(AB)^t = ?$

(A) A (B) B (C) B^tA^t (D) A^tB^t

5- The solution set of $|x| = 3$ is — $|x| = 3$ کا حل سیٹ ہے۔

(A) {3} (B) {-3} (C) $\{\pm 3\}$ (D) {0}

6- H.C.F. of $12pq$ and $8p^2q$ is — $8p^2q$ اور $12pq$ کا عادِ اعظم ہے۔

(A) $4pq$ (B) $4p^2q^2$ (C) $4pq^2$ (D) $4p^2q$

7- A linear polynomial is of degree — یک درجی کثیر رقمی کا درجہ ہوتا ہے۔

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 4

8- $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ is called — $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ کہلاتا ہے۔

(A) equal points مساوی نقاط (B) collinear points ہم خط نقاط

(C) non-collinear points غیر ہم خط نقاط (D) distance formula فاصلہ کا کلیہ

9- Volume of a right circular cylinder is — ایک عمودی دائروی سلنڈر کا حجم ہوتا ہے۔

(A) $\frac{\pi r^2 h}{3}$ (B) $\frac{\pi r^2 h}{2}$ (C) $\pi r^2 h$ (D) $\frac{4}{3}\pi r^2$

10- $(a + b)^2 - (a - b)^2 = ?$ — $(a + b)^2 - (a - b)^2 = ?$

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

11- The solution set of $(x - 2)^2 = 4$ is — $(x - 2)^2 = 4$ کا حل سیٹ ہے۔

(A) {0, 4} (B) {-6, 2} (C) {-6, -2} (D) {2, 6}

12- Factorization of $x^3 - y^3$ is — $x^3 - y^3$ کی تجزی ہے۔

(A) $(x - y)(x^2 + y^2)$ (B) $(x - y)(x^2 + xy + y^2)$ (C) $(x - y)(x^2 - xy + y^2)$ (D) $(x + y)(x^2 + xy + y^2)$

13- The number of angle bisectors in a triangle is — مثلث میں زاویوں کے ناصف ہوتے ہیں۔

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

14- In a square matrix the numbr of rows and columns are — مربعی قالب میں قطاروں اور کالموں کی تعداد ہوتی ہے۔

(A) 2 x 3 (B) 3 x 2 (C) 2 x 1 (D) same یکساں

15- Any value of he equation which makes the equation a true statement is called — وہ قیمت جو کسی مساوات کو درست ثابت کرے ، کہلاتی ہے۔

(A) equation مساوات (B) inequality غیر مساوات (C) solution حل (D) variable متغیر

113-(II)-221-49000

ParhloPakistan.com

General Mathematics | Paper: II | 221 (سیکنڈری سکول پارٹ II ، کلاس دہم) | پرچہ II | جنرل ریاضی

Time: 2:10 Hours | Group: II | دوسرا گروپ | وقت : 2:10 گھنٹے

Marks: 60 | GUJ-G2-21 | **Subjective** انشائی | مارکس : 60

نوٹ : حصہ اوّل لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے تین (3) سوالات حل کیجیے۔

Section I حصہ اوّل

2- Write short answers to any SIX questions: (2 x 6 = 12) ‎2۔ کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجیے۔

i- If $P(y) = y^4 + \frac{3y^3}{2} - y^2 + 1$, then find P(y) for y = 2
i۔ اگر $P(y) = y^4 + \frac{3y^3}{2} - y^2 + 1$ ہو تو y = 2 کیلئے P(y) معلوم کیجیے۔

ii- Remove the radical sign from the denominator $\frac{2}{\sqrt{2}} \cdot \frac{7}{\sqrt{3}}$
ii۔ مخرج $\frac{2}{\sqrt{2}} \cdot \frac{7}{\sqrt{3}}$ سے جذری علامت دور کیجیے۔

iii- If $P(x) = \frac{x^2 - 5x + 6}{x + 1}$, then find P(1)
iii۔ اگر $P(x) = \frac{x^2 - 5x + 6}{x + 1}$ ہو تو P(1) معلوم کیجیے۔

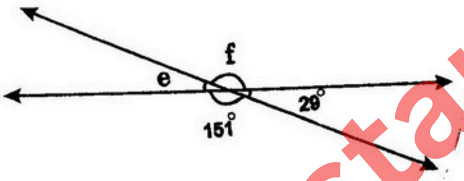
iv- Simplify: $\frac{16a^6b^7}{12a^3b^5 + 20a^5b^4}$
iv۔ $\frac{16a^6b^7}{12a^3b^5 + 20a^5b^4}$ کو مختصر کیجیے۔

v- Find H.C.F by factorization $3x^5y^2$, $12x^2y^4$, $15x^3y^2$
v۔ $3x^5y^2$, $12x^2y^4$, $15x^3y^2$ کا تجزی کے ذریعے عادِ اعظم معلوم کیجیے۔

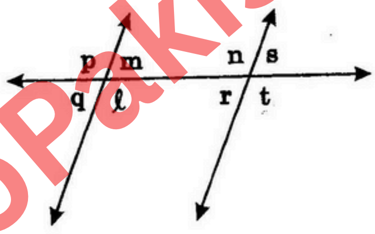
vi- Find L.C.M by factorization 4ca, 2ab, 3ab
vi۔ 4ca, 2ab, 3ab کا بذریعہ ذواضعاف اقل معلوم کیجیے۔

vii- Find square root $16x^2 + 24xy + 9y^2$
vii۔ $16x^2 + 24xy + 9y^2$ کا جذرالمربع معلوم کیجیے۔

viii- Find angle 'e' and 'f'
viii۔ زاویہ 'e' اور 'f' کی قیمتیں معلوم کیجیے:



ix- In given figure write the pair of alternative interior angles:
ix۔ دی گئی شکل میں اندرونی متبادل زاویوں کے جوڑوں کے نام لکھیے:



3- Write short answers to any SIX questions: (2 x 6 = 12) ‎3۔ کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجیے۔

i- Factorize: $a^3 + a - 3a^2 - 3$
i۔ $a^3 + a - 3a^2 - 3$ کی تجزی کیجیے۔

ii- Factorize: $2x^2 + 3x + 1$
ii۔ $2x^2 + 3x + 1$ کی تجزی کیجیے۔

iii- If $P(x) = x^4 + 5x^3 - 13x^2 - 30$, then find P(−1)
iii۔ اگر $P(x) = x^4 + 5x^3 - 13x^2 - 30$ ہو تو P(−1) کی قیمت معلوم کیجیے۔

iv- Whether (x − 1) is a factor of $3x^4 - 2x^3 + 5x - 6$
iv۔ کیا (x − 1) کثیرقتی $3x^4 - 2x^3 + 5x - 6$ کا جزو ضربی ہے؟

v- Solve: 3x + 3(x + 1) = 69
v۔ 3x + 3(x + 1) = 69 کو حل کیجیے۔

vi- Solve: $\frac{2x+1}{x+5} = 1$
vi۔ $\frac{2x+1}{x+5} = 1$ کو حل کیجیے۔

vii- Solve: |x + 1| = 5
vii۔ |x + 1| = 5 کو حل کیجیے۔

viii- In a right triangle with a = 3, b = 4, then find hypotenuse c
viii۔ قائمۃ الزاویہ مثلث میں a = 3 ، b = 4 ہو تو وتر c معلوم کیجیے۔

ix- Find the volume of a cube of a side 4 cm.
ix۔ ایک مکعب کا حجم معلوم کیجیے جس کا ضلع 4 سینٹی میٹر ہو۔

(ورق الٹیے)

ParhloPakistan.com

GUJ-G2-21

4- Write short answers to any SIX questions: **(2 x 6 = 12)**

i- Solve $x^2 - 4x - 12 = 0$ by factorization.

ii- Solve $3x^2 - 8x - 3 = 0$ by factorization.

iii- If $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 5 & 5 \\ 4 & 9 & 3 \end{bmatrix}$ and $B = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 5 \\ 2 & 3 & 6 \\ 1 & 4 & -2 \end{bmatrix}$, then find $A - B$

iv- Find product of matrices $\begin{bmatrix} -3 & 2 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} -1 & 5 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$

v- Find the determinant $\begin{bmatrix} -2 & 5 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$

vi- Find transpose $C = \begin{bmatrix} a & -b \\ c & d \end{bmatrix}$

vii- Draw a semicircle with diameter 4 cm and center at O

viii- Draw a triangle ABC in which

$$m\overline{AB} = 4.3\text{ cm}, \quad m\overline{BC} = 5.4\text{ cm}, \quad m\overline{AC} = 3.9\text{ cm}$$

ix- Find the distance between the points (–1, 3) and (–2, –1)

Section II (ہر سوال کے 8 نمبر اور ہر جزو کے 4 نمبر ہیں) **حصہ دوم**

5- (a) Solve $(x - y)^3 + 64$ by using formula.

(b) Simplify: $\dfrac{a^2 + ab + b^2}{a + b} + \dfrac{a^2 - ab + b^2}{a - b}$

6- (a) Factorize: $a^2 + b^2 + 2ab + 2bc + 2ac$

(b) If $M = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$, then find $M^{-1}M$

7- (a) Solve: $y - 6 + \sqrt{y} = 0$

(b) Solve $x^2 - 10x - 3 = 0$ by completing square method.

8- (a) Draw a circle passing through the three vertices of an equilateral triangle with length of each side 4 cm.

(b) Find the volume of a cone with altitude 9 cm and radius of base 6 cm.

9- (a) Solve by inversion method:

$$x + y = 2$$
$$y = 2 + x$$

(b) Show that he points A(2, 4), B(6, 2) and C(4, 3) are collinear.

113-221-49000

4- کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i- $x^2 - 4x - 12 = 0$ کو بذریعہ تجزی حل کیجئے۔

ii- $3x^2 - 8x - 3 = 0$ کو بذریعہ تجزی حل کیجئے۔

iii- اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 5 & 5 \\ 4 & 9 & 3 \end{bmatrix}$ اور $B = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 5 \\ 2 & 3 & 6 \\ 1 & 4 & -2 \end{bmatrix}$ ہو تو $A - B$ معلوم کیجئے۔

iv- قالبوں $\begin{bmatrix} -3 & 2 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} -1 & 5 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$ کا حاصل ضرب معلوم کیجئے۔

v- $\begin{bmatrix} -2 & 5 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ کا مقطع معلوم کیجئے۔

vi- $C = \begin{bmatrix} a & -b \\ c & d \end{bmatrix}$ کا ٹرانسپوز معلوم کیجئے۔

vii- مرکز O پر 4 cm لمبائی کے قطر والا نصف دائرہ بنائیے۔

viii- شلث ABC بنائیے جس میں

ix- دو نقاط (–1, 3) اور (–2, –1) کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے۔

5- (الف) $(x - y)^3 + 64$ کو فارمولے کی مدد سے حل کیجئے۔

(ب) $\dfrac{a^2 - ab + b^2}{a - b} + \dfrac{a^2 + ab + b^2}{a + b}$ کو مختصر کیجئے۔

6- (الف) $a^2 + b^2 + 2ab + 2bc + 2ac$ کی تجزی کیجئے۔

(ب) اگر $M = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ ہو تو $M^{-1}M$ معلوم کیجئے۔

7- (الف) $y - 6 + \sqrt{y} = 0$ کو حل کیجئے۔

(ب) $x^2 - 10x - 3 = 0$ کو بذریعہ تکمیل مربع حل کیجئے۔

8- (الف) مساوی الاضلاع جس کے ہر ضلع کی لمبائی 4 سینٹی میٹر ہو۔ اس کے راسوں میں سے گزرتا ہوا دائرہ بنائیے۔

(ب) ایک مخروط کا حجم معلوم کیجئے جس کی بلندی 9 سینٹی میٹر اور قاعدہ کا رداس 6 سینٹی میٹر ہو۔

9- (الف) معکوس قالب کے طریقہ سے حل کیجئے:

$$x + y = 2$$
$$y = 2 + x$$

(ب) ثابت کیجئے کہ نقاط A(2, 4)، B(6, 2) اور C(4, 3) ہم خط نقاط ہیں۔

ParhloPakistan.com