General Mathematics — Paper: II — (سیکنڈری پارٹ II، کلاس دہم) 222-(II) — جنرل ریاضی پرچہ II

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

Marks: 15 — GUJ-G2-22 — **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- Angle in a semi circle is — 1۔ نصف دائرہ میں زاویہ ہوتا ہے۔

(A) $360^\circ$ (B) $270^\circ$ (C) $180^\circ$ (D) $90^\circ$

2- A matrix consisting of one row only is called a — 2۔ ایک قالب جو صرف ایک قطار پر مشتمل ہو کہلاتا ہے۔

(A) column matrix کالمی قالب (B) null matrix صفری قالب

(C) row matrix قطاری قالب (D) scalar matrix سکیلر قالب

3- The points on the negative x – axis have negative — 3۔ x - منفی محور پر نقطہ کی منفی ہوتی ہے۔

(A) abscissa ابسیسا (B) ordinate آرڈینیٹ (C) value قیمت (D) fraction کسر

4- A quadratic equation has degree — 4۔ دو درجی مساوات کا درجہ ہوتا ہے۔

(A) 3 (B) zero صفر (C) 1 (D) 2

5- A quadratic polynomial is of degree — 5۔ دو درجی کثیر رقمی کا درجہ ہوتا ہے۔

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

6- $(a+b)^2-(a-b)^2=?$ — 6۔ $(a+b)^2-(a-b)^2=?$

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

7- H.C.F. of $6pqr$ and $15qrs$ is — 7۔ $6pqr$ اور $15qrs$ کا عاد اعظم ہے۔

(A) $3qr$ (B) $3pqr$ (C) $3pqrs$ (D) $15pqrs$

8- Area of circle with radius 'r' is — 8۔ دائرہ جس کا رداس 'r' ہے کا رقبہ ہوتا ہے۔

(A) $r^2$ (B) $2\pi r$ (C) $\pi r^2$ (D) $\pi^2 r$

9- If $A^t=-A$, then A is called — 9۔ اگر $A^t=-A$ ہو تو A کہلاتا ہے۔

(A) symmetric متشاکل (B) skew symmetric غیر متشاکل

(C) transpose ٹرانسپوز (D) square matrix مربعی قالب

10- Surds can be multiplied if they are of the — 10۔ مقادیر اصم کو ضرب دی جا سکتی ہے اگر وہ ہوں۔

(A) same order یکساں درجہ کی (B) order 2 دو درجی (C) different orders مختلف درجوں کی (D) order n درجہ n کی

11- If $15>10$ and $10>P$ then relation between P and 15 is — 11۔ اگر $15>10$ اور $10>P$ ہو تو P اور 15 کے درمیان تعلق ہوگا۔

(A) $P>15$ (B) $P\geq 15$ (C) $P<15$ (D) $P\leq 15$

12- If $P(x)=x^3-2x^2+5x+1$, then $P(1)=?$ — 12۔ اگر $P(x)=x^3-2x^2+5x+1$ ہو تو $P(1)$ کی قیمت ہوگی۔

(A) 5 (B) $-5$ (C) $-7$ (D) 0

13- Solution set of $x^2-1=0$ is — 13۔ $x^2-1=0$ کا حل سیٹ ہے۔

(A) $\{1\}$ (B) $\{\pm1\}$ (C) $\{\pm2\}$ (D) $\{-1\}$

14- The symbol $\leq$ stands for — 14۔ علامت $\leq$ ظاہر کرتی ہے۔

(A) less than سے چھوٹا ہے (B) greater than or equal to سے بڑا یا برابر ہے

(C) less than or equal to سے چھوٹا ہے یا برابر ہے (D) equal to کے برابر ہے

15- The number of altitudes in a triangle is — 15۔ مثلث کے ارتفاع ہوتے ہیں۔

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

113-(II)-222-45000

ParhloPakistan.com

General Mathematics — Paper: II — (سیکنڈری پارٹ II ، کلاس دہم) 222 — پرچہ II — جنرل ریاضی

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

Marks: 60 — **Subjective** انشائی — مارکس : 60

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

GUJ-G2-22

## Section I حصہ اول

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

2۔ کوئی سے چھے (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجیے۔

i- If $P(y) = y^4 + \frac{3}{2}y^3 - y^2 + 1$, then find P(−2)

i۔ اگر $P(y) = y^4 + \frac{3}{2}y^3 - y^2 + 1$ ہو تو P(−2) معلوم کیجیے۔

ii- Simplify $\frac{-5d+5c}{-d^2+c^2}$

ii۔ $\frac{-5d+5c}{-d^2+c^2}$ کو مختصر کیجیے۔

iii- Simplify $(\sqrt{2}+6)(5-\sqrt{5})$

iii۔ $(\sqrt{2}+6)(5-\sqrt{5})$ کو مختصر کیجیے۔

iv- Factorize $y - x + x^3 - xy$

iv۔ $y - x + x^3 - xy$ کی تجزی کیجیے۔

v- Define surd with example.

v۔ مقدارِ اصم کی مثال کے ساتھ تعریف کیجیے۔

vi- Factorize $1 + 27x^3$

vi۔ $1 + 27x^3$ کی تجزی کیجیے۔

vii- Find H.C.F. of $14a^2bc$, $21ab^2$ by factorization.

vii۔ $14a^2bc$, $21ab^2$ کا بذریعہ تجزی عادِ اعظم معلوم کیجیے۔

viii- Find L.C.M. of $x^2yz$, $xy^2z$, $xyz^2$ by factorization.

viii۔ $x^2yz$, $xy^2z$, $xyz^2$ کا بذریعہ تجزی ذواضعافِ اقل معلوم کیجیے۔

ix- Write the name of methods to find square root of algebraic expressions.

ix۔ الجبری جملوں کا جذر معلوم کرنے کے طریقوں کے نام لکھیے۔

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

3۔ کوئی سے چھے (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجیے۔

i- Solve $3x + 3(x+1) - 69 = 0$

i۔ $3x + 3(x+1) - 69 = 0$ کو حل کیجیے۔

ii- Solve $\sqrt{2x-1} = 5$

ii۔ $\sqrt{2x-1} = 5$ کو حل کیجیے۔

iii- Solve $|2x-3| = 5$

iii۔ $|2x-3| = 5$ کو حل کیجیے۔

iv- Solve $3(x+5) > 2(x+2)+8$

iv۔ $3(x+5) > 2(x+2)+8$ کو حل کیجیے۔

v- Solve $x^2 - 6x + 5 = 0$ by factorization.

v۔ $x^2 - 6x + 5 = 0$ کو بذریعہ تجزی حل کیجیے۔

vi- Write $x(7+2x) - 3(2x+7) = 0$ in the form of quadratic equation.

vi۔ $x(7+2x) - 3(2x+7) = 0$ کو دو درجی مساوات کی شکل میں لکھیے۔

vii- Define a square matrix and give an example.

vii۔ مربعی قالب کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے۔

viii- Find x, y, z, w if $\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ -1 & 5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} w & x \\ y & z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 6 & -3 \end{bmatrix}$

viii۔ x, y, z, w معلوم کیجیے جبکہ $\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ -1 & 5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} w & x \\ y & z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 6 & -3 \end{bmatrix}$

ix- Find multiplicative inverse of $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$

ix۔ $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$ کا ضربی معکوس معلوم کیجیے۔

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

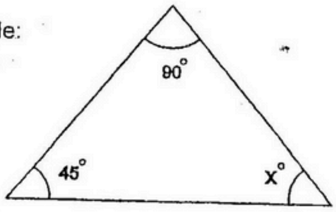
4۔ کوئی سے چھے (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجیے۔

i- Define diameter of a circle and draw its figure.

i۔ دائرے کے قطر کی تعریف کیجیے اور شکل بنائیے۔

ii- Find the value of 'x' in the given triangle:

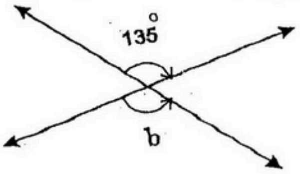
ii۔ دی ہوئی مثلث میں 'x' کی قیمت معلوم کیجیے:



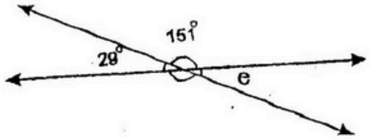

iii- Write down angles marked with letters:

iii۔ حروف تہجی سے ظاہر شدہ زاویوں کی قیمت معلوم کیجیے:

(i)




(ii)




(ورق الٹیے)

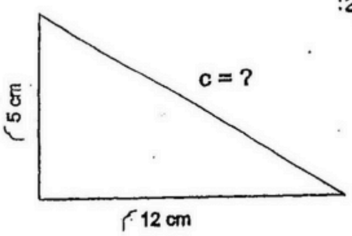
ParhloPakistan.com

GUJ-G2-22

iv- Define orthocenter.
iv- مرکز عمود کی تعریف کیجئے۔

v- Construct a square whose each side is 3.5 cm.
v- ایک مربع بنائیے جس کا ہر ضلع 3.5 سم ہو۔

vi- By using pythagoras theorem find C.
vi- فیثا غورث کے کلیہ کی مدد سے C کی قیمت معلوم کیجئے:




vii- 9, 17, 25 are sides of a triangle, verify that triangle is right angled or not.
vii- ایک مثلث کے اضلاع 9, 17, 25 ہیں تصدیق کیجئے کہ یہ مثلث قائمۃ الزاویہ ہے یا نہیں۔

viii- Describe the location of the given points in the number plane: (i) (−8, −8) (ii) (7, −5)
viii- نقاط (i) (−8, −8) (ii) (7, −5) مستوی میں کہاں واقع ہیں؟

ix- Find the distance between the points (2, 1), (−4, 3)
ix- نقاط (2, 1), (−4, 3) کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے۔

حصہ دوم میں سے تین (3) سوالات حل کیجئے۔

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

5- (a) If $\frac{1}{x} = 3-\sqrt{2}$, then evaluate (i) $x+\frac{1}{x}$ and (ii) $x-\frac{1}{x}$

5- (الف) اگر $\frac{1}{x} = 3-\sqrt{2}$ ہو تو (i) $x+\frac{1}{x}$ اور (ii) $x-\frac{1}{x}$ معلوم کیجئے۔

(b) Resolve $c^2+6bc+9b^2-16x^2$ into factors.
(ب) $c^2+6bc+9b^2-16x^2$ کی جزو ضربی بنائیے۔

6- (a) Solve $\sqrt{2x-1}-\sqrt{x-4} = 2$
6- (الف) $\sqrt{2x-1}-\sqrt{x-4} = 2$ کو حل کیجئے۔

(b) Find H.C.F. of $x^3-8,\ x^2+10-7x$ by factorization.
(ب) $x^3-8,\ x^2+10-7x$ کا تجزی کے ذریعہ عاداعظم معلوم کیجئے۔

7- (a) The sum of two positive numbers is 12 and sum of whose squares is 80. Find the numbers.
7- (الف) دو مثبت اعداد کا مجموعہ 12 اور ان کے مربعوں کا مجموعہ 80 ہے۔ اعداد معلوم کیجئے۔

(b) If $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$, then verify that

$$A^2 - 4A + 5I = 0$$

(ب) اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ ہو تو ثابت کیجئے کہ:

$$A^2 - 4A + 5I = 0$$

8- (a) If $M = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$, then verify that

$$M^{-1}M = MM^{-1}$$

8- (الف) اگر $M = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ ہو تو ثابت کیجئے کہ

$$M^{-1}M = MM^{-1}$$

(b) Draw a circle passing through the vertices of an equilateral triangle with length of each side 4 cm.
(ب) مساوی الاضلاع مثلث جس کے ہر ضلع کی لمبائی 4 سم ہو۔ اس کے راسوں میں سے گزرتا ہوا دائرہ بنائیے۔

9- (a) An equilateral triangle whose side is 8 m, then find the area.
9- (الف) مثلث مساوی الاضلاع جس کا ضلع 8 میٹر ہے کا رقبہ معلوم کیجئے۔

(b) Show that the points A(0, 2), B(3, −2) and C(0, −2) are vertices of a right triangle.
(ب) ثابت کیجئے کہ نقاط A(0,2)، B(3, −2) اور C(0, −2) قائمۃ الزاویہ مثلث کے راس ہیں۔

113-222-45000

ParhloPakistan.com