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

Time: 20 Minutes — Group: I — Objective معروضی — پہلا گروپ — وقت : 20 منٹ

Marks: 15 — Code: 7265 — کل نمبر : 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۔

GUJ-G1-22

1- $x^2 + 2x + 1 = 0$ has the solution — $x^2 + 2x + 1 = 0$ کا حل سیٹ ہے۔

(A) $\{-1, -1\}$ (B) $\{-1\}$ (C) zero صفر (D) $\{1, -1\}$

2- $\dfrac{\text{L.C.M.} \times \text{H.C.F.}}{\text{First expression}} = ?$ — $\dfrac{\text{L.C.M.} \times \text{H.C.F.}}{\text{پہلا جملہ}} = ؟$

(A) H.C.F. عادِ اعظم (B) one 1 (C) second expression دوسرا جملہ (D) L.C.M. ذواضعافِ اقل

3- Points lying on the same line are called — ایک ہی خط پر واقع نقاط کہلاتے ہیں۔

(A) non-collinear غیر ہم خط (B) collinear ہم نقاط (C) equal مساوی (D) overlapping منطبق

4- The angle bisectors of a triangle are — مثلث کے زاویوں کے ناصف ہوتے ہیں۔

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

5- $\sqrt{a} = a^{\frac{1}{2}}$ is a surd of order — مقدارِ اصم $\sqrt{a} = a^{\frac{1}{2}}$ کا درجہ ہے۔

(A) zero صفر (B) one 1 (C) two 2 (D) $\frac{1}{2}$

6- The number of techniques to solve a quadratic equation is — دو درجی مساوات کو حل کرنے کے طریقے ہیں۔

(A) one 1 (B) two 2 (C) four 4 (D) three 3

7- Area of a semi-circle is — نصف دائرہ کا رقبہ ہوتا ہے۔

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

8- In matrices $(A + B)^t = ?$ — قالبوں A اور B کیلئے $(A + B)^t$ برابر ہوتا ہے۔

(A) $A^t$ (B) $B^t$ (C) $A^t + B^t$ (D) $A^t B^t$

9- Product of two expressions = ? — دو الجبری جملوں کا حاصل ضرب برابر ہے۔

(A) H.C.F. عادِ اعظم (B) L.C.M. ذواضعافِ اقل (C) H.C.F. x L.C.M. ذواضعافِ اقل x عادِ اعظم (D) H.C.F. + L.C.M. ذواضعافِ اقل + عادِ اعظم

10- If factor of P(x) is (x – a), then P(a) will be — اگر P(x) کا جزو ضربی (x – a) ہو تو P(a) ہوگا۔

(A) a (B) one 1 (C) –a (D) zero صفر

11- For each number 'x' the absolute value of 'x' is denoted by — ہر عدد 'x' کی مطلق قیمت کو ظاہر کیا جاتا ہے۔

(A) x (B) $|x|$ (C) $-x$ (D) zero صفر

12- $a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 = ?$ — $a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ برابر ہے۔

(A) $(a + b)^3$ (B) $(a - b)^3$ (C) $a^3 + b^3$ (D) $a^3 - b^3$

13- Solution of $|x - 1| - 4 = 0$ is — $|x - 1| - 4 = 0$ کا حل سیٹ ہے۔

(A) $\{5, 3\}$ (B) $\{5, -3\}$ (C) $\{-5, -3\}$ (D) $\{-5, 3\}$

14- A polygon with four equal sides is called — ایسی کثیر الاضلاع جس کے چاروں اضلاع مساوی ہوں کہلاتی ہے۔

(A) polygon کثیر الاضلاع (B) parallelogram متوازی الاضلاع (C) square مربع (D) ractangle مستطیل

15- Factorization of $-1 + a^4$ is — $-1 + a^4$ کی تجزی ہے۔

(A) $(a - 1)(a + 1)(a^2 + 1)$ (B) $(a - 1)(a^2 + 1)$ (C) $(a + 1)(a^2 - 1)$ (D) $(a^2 + 1)(a + 1)$

112-(III)-222-44000

ParhloPakistan.com

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

**Time: 2:10 Hours** | **Group: I** | پہلا گروپ | وقت : 2:10 گھنٹے

**Marks: 60** | **Subjective** انشائی | مارکس : 60

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

GUJ-G1-22

## Section I حصہ اوّل

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

i- Find L.C.M. of $3a^4b^2c^3$ and $5a^2b^3c^5$ by factorization.
i۔ $3a^4b^2c^3$ اور $5a^2b^3c^5$ کا بذریعہ تجزی ذواضعاف اقل معلوم کیجئے۔

ii- Find the square root of $49x^2 + 112xy + 64y^2$ by factorization.
ii۔ $49x^2 + 112xy + 64y^2$ کا تجزی کے طریقہ سے جذر معلوم کیجئے۔

iii- Find H.C.F. of $x^2 - 4$ and $x^3 + 8$
iii۔ $x^2 - 4$ اور $x^3 + 8$ کا عاداعظم معلوم کیجئے۔

iv- Define quadratic polynomial with example.
iv۔ دو درجی کثیر رقمی کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔

v- Factorize $9a^2 - (b + c)^2$
v۔ $9a^2 - (b + c)^2$ کی تجزی کیجئے۔

vi- Factorize $x^2 + 7x + 12$
vi۔ $x^2 + 7x + 12$ کی تجزی کیجئے۔

vii- Define unlike surd.
vii۔ غیر متشابہ مقدار اصم کی تعریف کیجئے۔

viii- Simplify $(-2+\sqrt{3})(-\sqrt{5}+5)$
viii۔ $(-2+\sqrt{3})(-\sqrt{5}+5)$ کو مختصر کیجئے۔

ix- Find the value of $(x+\frac{1}{x})$ if $x = 3+\sqrt{8}$
ix۔ $(x+\frac{1}{x})$ کی قیمت معلوم کیجئے اگر $x = 3+\sqrt{8}$

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

i- Solve: $\frac{-3x}{4} + \frac{4x}{5} = 4$
i۔ $\frac{-3x}{4} + \frac{4x}{5} = 4$ کو حل کیجئے۔

ii- Define absolute value with one example.
ii۔ مطلق قیمت کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے۔

iii- Solve: $|x-3| = 4$
iii۔ $|x-3| = 4$ کو حل کیجئے۔

iv- Solve: $2x^2 = 3x$
iv۔ $2x^2 = 3x$ کو حل کیجئے۔

v- Solve $x^2 + 7x - 8 = 0$ by factorization method.
v۔ $x^2 + 7x - 8 = 0$ کو بذریعہ تجزی حل کیجئے۔

vi- Define non-singular matrix with one example.
vi۔ غیر نادر قالب کی تعریف لکھئے اور ایک مثال دیجئے۔

vii- Find 'x' and 'y' if $\begin{bmatrix} x+3 & 1 \\ -3 & 3y-4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$
vii۔ 'x' اور 'y' معلوم کیجئے جبکہ $\begin{bmatrix} x+3 & 1 \\ -3 & 3y-4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$

viii- Find the product of matrices $\begin{bmatrix} 2 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$
viii۔ قالبوں کی حاصل ضرب معلوم کیجئے: $\begin{bmatrix} 2 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$

ix- If $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}$, then find $B + A$
ix۔ اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}$ ہو تو $B + A$ معلوم کیجئے۔

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

i- Define complementry angles and give an example.
i۔ کمپلیمنٹری زاویوں کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے۔

ii- Define tangent of a circle.
ii۔ دائرے کے مماس کی تعریف کیجئے۔

iii- Define central angle.
iii۔ مرکزی زاویہ کی تعریف کیجئے۔

iv- Construct a square whose one side is 5 cm.
iv۔ ایک مربع بنائیے جس کا ہر ضلع 5 سم ہو۔

v- What is meant by orthocentre of a triangle.
v۔ کسی مثلث کے مرکز عمود سے کیا مراد ہے؟

vi- Find area of triangle whose sides are 5, 12 and 13.
vi۔ مثلث کا رقبہ معلوم کیجئے جس کے اضلاع کی لمبائیاں 5 ، 12 اور 13 ہوں۔

vii- Find volume of a cube of side 4 cm.
vii۔ ایک مکعب کا حجم معلوم کیجئے جس کا ضلع (کنارہ) 4 سم ہو۔

viii- Find distance between pair of points $(a, -b), (b, -a)$.
viii۔ نقاط $(a, -b), (b, -a)$ کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے۔

ix- Define non-collinear points.
ix۔ غیر ہم خط نقاط کی تعریف کیجئے۔

(ورق الٹئے)

ParhloPakistan.com

GUJ-G1-22

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

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

5- (a) Resolve $x^2+y^2-4z^2+2xy$ into factors.

5- (الف) $x^2+y^2-4z^2+2xy$ کی تجزی کیجیے۔

(b) If $x = 2+\sqrt{3}$ then find the value of

(i) $x-\frac{1}{x}$ and (ii) $x^2+\frac{1}{x^2}$

(ب) اگر $x = 2+\sqrt{3}$ ہو تو

(i) $x-\frac{1}{x}$ اور (ii) $x^2+\frac{1}{x^2}$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

6- (a) Simplify: $\frac{1}{a}+\frac{2}{a+1}-\frac{3}{a+2}$

6- (الف) $\frac{1}{a}+\frac{2}{a+1}-\frac{3}{a+2}$ کو مختصر کیجیے۔

(b) Solve: $\frac{x-2}{4}+\frac{2}{3}<\frac{x-4}{6}$

(ب) $\frac{x-2}{4}+\frac{2}{3}<\frac{x-4}{6}$ کو حل کیجیے۔

7- (a) Solve $x^2+mx+n=0$ by completing square method.

7- (الف) $x^2+mx+n=0$ کو بذریعہ تکمیل مربع حل کیجیے۔

(b) The sum of two numbers is 67 and difference is 3, then find the two numbers.

(ب) دو اعداد کا مجموعہ 67 اور فرق 3 ہو تو دو اعداد معلوم کیجیے۔

8- (a) Use Cramer's rule to solve the simultaneous equations:

$$x-3y=5$$
$$2x-5y=9$$

8- (الف) کریمر کے طریقہ سے ہمزاد مساواتوں کو حل کیجیے:

$$x-3y=5$$
$$2x-5y=9$$

(b) Construct a rectangle with sides 10 cm and 6 cm.

(ب) ایک مستطیل بنائیے جس کے اضلاع کی لمبائیاں 10 سینٹی میٹر اور 6 سینٹی میٹر ہوں۔

9- (a) The sides of a triangle are 15 cm, 36 cm and 39 cm. Show that it is a right angled triangle.

9- (الف) ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں 15 سینٹی میٹر، 36 سینٹی میٹر اور 39 سینٹی میٹر ہیں۔ثابت کیجیے کہ یہ ایک قائمۃ الزاویہ مثلث ہے۔

(b) Show that the points A(−1, 1), B(3, 2) and C(7, 3) are collinear.

(ب) ثابت کیجیے کہ نقاط A(−1, 1)، B(3, 2) اور C(7, 3) ہم خط نقاط ہیں۔



ParhloPakistan.com