General Mathematics — Paper: II — (سیکنڈری پارٹ II ، کلاس دہم) 218 — جنرل ریاضی — پرچہ II

Time: 2:10 Hours — Group: I — پہلا گروپ — وقت: 2:10 گھنٹے

Marks: 60 — مارکس: 60

Subjective انشائیہ

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

Section I حصہ اول

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

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

i- Define real numbers. — حقیقی اعداد کی تعریف کیجئے۔

ii- Solve: $(x + 2y)^2 + (x - 2y)^2$ — $(x + 2y)^2 + (x - 2y)^2$ کو حل کیجئے۔

iii- Rationalize the denominator $\frac{1}{\sqrt{3}+2}$ — مخرج $\frac{1}{\sqrt{3}+2}$ کو ناطق بنائیے۔

iv- Define the factor theorem. — مسئلہ تجزی کی تعریف کیجئے۔

v- Factorize: $a^3 + a - 3a^2 - 3$ — $a^3 + a - 3a^2 - 3$ کی تجزی کیجئے۔

vi- Evaluate the polynomial for the value indicated: — دی گئی قیمت کیلئے کثیر رقمی کی قیمت معلوم کیجئے۔

$$P(x) = x^5 - 10x^3 + 7x + 6\ ;\ P(3)$$

vii- Write down the methods to find H.C.F. — عاد اعظم معلوم کرنے کے طریقے لکھئے۔

viii- Find L.C.M. by factorization: $x^3 + 64,\ x^2 - 16$ — $x^3 + 64,\ x^2 - 16$ کا بذریعہ تجزی ذو اضعاف اقل معلوم کیجئے۔

ix- Find the square root by factorization $16x^2 + 24xy + 9y^2$ — $16x^2 + 24xy + 9y^2$ کا تجزی کے طریقے سے جذر معلوم کیجئے۔

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

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

i- Define a linear equation. — خطی مساوات کی تعریف کیجئے۔

ii- Solve: $3(x + 3) = 14 + x$ — $3(x + 3) = 14 + x$ کو حل کیجئے۔

iii- Solve: $|2x - 3| = 5$ — $|2x - 3| = 5$ کو حل کیجئے۔

iv- Solve by factorization $5x = x^2 + 6$ — $5x = x^2 + 6$ کو بذریعہ تجزی حل کیجئے۔

v- Solve: $(x - 3)^2 = 4$ — $(x - 3)^2 = 4$ کو حل کیجئے۔

vi- Write a quadratic formula of quadratic equation. — دو درجی مساوات کا کلیہ لکھئے۔

vii- Define a diagonal matrix. — وتری قالب کی تعریف کیجئے۔

viii- If $A = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -3 & -4 \end{bmatrix}$, then find det. A. — اگر $A = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -3 & -4 \end{bmatrix}$ ہو تو det. A معلوم کیجئے۔

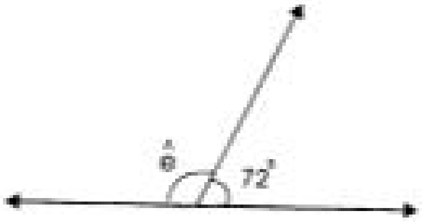
ix- Multiply: $\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$ — $\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$ قالبوں کا حاصل ضرب معلوم کیجئے۔

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

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

i- Define chord. — وتر کی تعریف کیجئے۔

ii- Find the value of angle $\hat{c}$ in the figure. — شکل میں دیئے گئے زاویہ $\hat{c}$ کی مقدار معلوم کیجئے۔



iii- Define centroid of the triangle. — مثلث کے مرکزی نقطہ کی تعریف کیجئے۔

iv- Draw an equilateral triangle with length of each side is 6 cm. — ایک مساوی الاضلاع مثلث بنائیے جس کا ہر ضلع 6 سینٹی میٹر ہو۔

v- State the pythagoras theorem. — مسئلہ فیثاغورث بیان کیجئے۔

vi- Find the volume of a sphere with radius 3.5 cm. — کرے کا حجم معلوم کیجئے جس کا رداس 3.5 سینٹی میٹر ہو۔

vii- Write the formula to find the area of a triangle. — مثلث کا رقبہ معلوم کرنے کا فارمولا لکھئے۔

viii- Define collinear points. — ہم خط نقاط کی تعریف کیجئے۔

ix- Locate (-2, 4) in the co-ordinate plane. — نقطہ (-2, 4) کو محددی مستوی پر ظاہر کیجئے۔

(ورق الٹئے)

www.taleem360.com

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

5- (a) Find the value of $a^3 - b^3$ when $a - b = 4$ and $ab = -5$

(الف) $a^3 - b^3$ کی قیمت معلوم کیجیے جبکہ $a - b = 4$ اور $ab = -5$

(b) Factorize: $216p^3 - 343$

(ب) $216p^3 - 343$ کی تجزی کیجیے۔

6- (a) The product of two polynomials and their H.C.F. is $x^4 - 5x^3 + 2x^2 + 20x - 24$ and $x + 2$ respectively. Find their L.C.M.

(الف) دو کثیر رقمیوں کے حاصل ضرب اور عاد اعظم بالترتیب $x^4 - 5x^3 + 2x^2 + 20x - 24$ اور $x + 2$ ہیں۔ ان کا ذواضعاف اقل معلوم کیجیے۔

(b) Solve: $\frac{1}{4}x + \frac{1}{6}x = \frac{1}{2}x + \frac{3}{4}$

(ب) $\frac{1}{4}x + \frac{1}{6}x = \frac{1}{2}x + \frac{3}{4}$ کو حل کیجیے۔

7- (a) Solve using quadratic formula: $x^2 - 5x + 6 = 0$

(الف) $x^2 - 5x + 6 = 0$ کو دو درجی کلیہ کی مدد سے حل کیجیے۔

(b) Construct a square whose one side is 3.5 cm.

(ب) ایک مربع بنائیے جس کا ہر ضلع 3.5 سینٹی میٹر کا ہو۔

8- (a) If $A = \begin{bmatrix} 3 & 6 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$, then find $(AB)^{-1}$

(الف) اگر $A = \begin{bmatrix} 3 & 6 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$ ہو تو $(AB)^{-1}$ معلوم کیجیے۔

(b) Use Cramer's rule to solve simultaneous equations:

$$5x + 2y = 13$$
$$2x + 5y = 17$$

(ب) کریمر کے طریقہ سے ہمزاد مساواتوں کو حل کیجیے:

$$5x + 2y = 13$$
$$2x + 5y = 17$$

9- (a) Find the area of the right triangle with legs 12 cm and 35 cm.

(الف) قائمۃ الزاویہ مثلث کا رقبہ معلوم کیجیے جس کے دو اضلاع 12 سینٹی میٹر اور 35 سینٹی میٹر ہیں۔

(b) Show that the points A(6, 1); B(2, 7) and C(−6, −7) are vertices of a right triangle.

(ب) ثابت کیجیے کہ نقاط A(6, 1) ، B(2, 7) اور C(−6, −7) ایک قائمۃ الزاویہ مثلث کے راس ہیں۔

Guj 10-1-18

www.taleem360.com

General Mathematics | جنرل ریاضی
Paper: II | پرچہ II
218-(IV) (سیکنڈری پارٹ II ، کلاس دہم)
Time: 20 Minutes | وقت : 20 منٹ
Group: II | دوسرا گروپ
Code: 7268
Marks: 15 | مارکس : 15

Objective معروضی

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- For matrices $(A+B)^t = ?$
۔1 ۔1 $(A+B)^t$ قالبوں A اور B کیلئے برابر ہوتا ہے۔
(A) A^t (B) B^t (C) $A^t + B^t$ (D) A^tB^t

2- Solution set of $x^2 - 9 = 0$ is
۔2 $x^2 - 9 = 0$ کا حل سیٹ ہے۔
(A) $\{9\}$ (B) $\{\pm 9\}$ (C) $\{3\}$ (D) $\{\pm 3\}$

3- Solution set of $|x| = 3$ is
۔3 $|x| = 3$ کا حل سیٹ ہے۔
(A) $\{3\}$ (B) $\{-3\}$ (C) $\{\pm 3\}$ (D) $\{0\}$

4- $(a-b)(a^2+ab+b^2) = ?$
۔4 $(a-b)(a^2+ab+b^2) = ?$
(A) $(a-b)^3$ (B) $(a+b)^3$ (C) $a^3 - b^3$ (D) $a^3 + b^3$

5- The co-ordinates of the origin are
۔5 مبداء کے محددات ہوتے ہیں۔
(A) 0 (B) (1, 0) (C) (0, 0) (D) (0, 1)

6- A line joining one vertex of a triangle perpendicular to its opposite side is called
۔6 مثلث کے راس سے مخالف ضلع پر عمود کہلاتا ہے۔
(A) angle bisector زاویہ کا ناصف (B) median وسطانیہ
(C) altitude ارتفاع (D) side bisector عمود ناصف

7- The number of techniques to solve a quadratic equation is
۔7 دو درجی مساوات کو حل کرنے کے طریقے ہیں۔
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

8- H.C.F. of 6pqr, 15qrs is
۔8 6pqr, 15qrs کا عاد اعظم ہے۔
(A) 3pqr (B) 3qr (C) 3pqrs (D) 15pqrs

9- For each number 'x' the absolute value of x is denoted by
۔9 ہر عدد x کی مطلق قیمت کو ظاہر کیا جاتا ہے۔
(A) $|x|$ (B) $-x$ (C) x (D) 0

10- Factorization of $x^3 - y^3$ is
۔10 $x^3 - y^3$ 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) $(x+y)(x^2+xy+y^2)$

11- The number of rows and columns in a matrix determines its
۔11 قطاروں اور کالموں کی تعداد کسی قالب میں اس کے ______ کو ظاہر کرتی ہے۔
(A) order مرتبہ (B) rows قطاریں (C) columns کالم (D) determinant مقطع

12- If $x - a$ is a factor of P(x), then P(a) = ?
۔12 اگر $x - a$ ، P(x) کا جزو ضربی ہو تو P(a) ہوگا۔
(A) 0 (B) 1 (C) $-a$ (D) a

13- Area of a rectangle is
۔13 مستطیل کا رقبہ ہوتا ہے۔
(A) $\ell \times b$ (B) $\frac{1}{2}\ell + b$ (C) $\frac{1}{3}\ell + b$ (D) ℓ^2

14- A straight angle contains
۔14 زاویہ مستقیم کا درجہ ہوتا ہے۔
(A) 90° (B) 180° (C) 270° (D) 360°

15- An irrational number that contains radical sign is called a
۔15 ایک غیر ناطق عدد جس میں جذر کی علامت ہو کہلاتا ہے۔
(A) mixed surd مخلوط مقدار اصم (B) surd مقدار اصم
(C) rational number ناطق عدد (D) natural number قدرتی عدد

116-(IV)-218-46000

Guj-10-2-18

www.taleem360.com

General Mathematics | Paper: II | (سیکنڈری پارٹ II ، کلاس دہم) 218 | پرچہ II | جنرل ریاضی

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

Marks: 60 | مارکس : 60

Subjective انشائی

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

Section I حصہ اوّل

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

-2 کوئی چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i- Find the lowest term of $\frac{25a^3b^2}{14a^2b^4}$

ii- Define pure surds.

iii- Simplify: $4\sqrt{50}+\sqrt{200}+\sqrt{50}$

iv- Factorize: $ax + ay - x^2 - xy$

v- Define linear polynomials.

vi- Evaluate each of the polynomials for the value indicated:

$P(x) = x^4 + 4x^3 - 9x^2 + 19x + 6$; $P(-2)$

vii- Find H.C.F. by factorization: $x^2 - 16$, $x^3 + 64$

viii- Find the square root by factorization $49x^2 + 112xy + 64y^2$

ix- Define least common multiple (L.C.M.)

i۔ $\frac{25a^3b^2}{14a^2b^4}$ کی مختصر ترین شکل معلوم کیجئے۔

ii۔ اصل مقادیر اصم کی تعریف کیجئے۔

iii۔ $4\sqrt{50}+\sqrt{200}+\sqrt{50}$ کو مختصر کیجئے۔

iv۔ $ax + ay - x^2 - xy$ کی تجزی کیجئے۔

v۔ یک درجی کثیر رقمی کی تعریف کیجئے۔

vi۔ دی گئی قیمت کیلئے کثیر رقمی کی قیمت معلوم کیجئے۔

$P(x) = x^4 + 4x^3 - 9x^2 + 19x + 6$; $P(-2)$

vii۔ $x^2 - 16$ ، $x^3 + 64$ کا تجزی کے ذریعے عادِ اعظم معلوم کیجئے۔

viii۔ تجزی کے طریقے سے جذر معلوم کیجئے۔ $49x^2 + 112xy + 64y^2$

ix۔ ذواضعاف اقل (L.C.M.) کی تعریف کیجئے۔

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

-3 کوئی چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i- Define lenear equation.

ii- Solve: $|2x - 3| = 5$

iii- Solve: $\frac{10x-1}{2x+5} = 3$

iv- Write down the quadratic formula.

v- Solve: $(2x + 3)(x - 2) = 0$

vi- Solve: $x^2 + 4x - 77 = 0$

vii- Define unit matrix

viii- If $A = \begin{bmatrix} 1 & x \\ y & 4 \end{bmatrix}$ and $B = \begin{bmatrix} a & 2 \\ 3 & b \end{bmatrix}$, then find $A - B$

ix- Multiply: $\begin{bmatrix} 2 & 3 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$

i۔ خطی مساوات کی تعریف کیجئے۔

ii۔ $|2x - 3| = 5$ کو حل کیجئے۔

iii۔ $\frac{10x-1}{2x+5} = 3$ کو حل کیجئے۔

iv۔ دو درجی کلیہ لکھیئے۔

v۔ $(2x + 3)(x - 2) = 0$ کو حل کیجئے۔

vi۔ $x^2 + 4x - 77 = 0$ کو حل کیجئے۔

vii۔ واحداتی قالب کی تعریف کیجئے۔

viii۔ اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & x \\ y & 4 \end{bmatrix}$ اور $B = \begin{bmatrix} a & 2 \\ 3 & b \end{bmatrix}$ ہو تو $A - B$ معلوم کیجئے۔

ix۔ $\begin{bmatrix} 2 & 3 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$ کو ضرب دیجئے۔

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

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

i- Define complementary angles.

ii- Define parallelogram.

iii- Define diameter.

iv- Define incenter of the triangle.

v- Draw a circle of radius 2.5 cm with centre at O.

vi- Define area.

vii- Write formula of volume of sphere.

viii- Define collinear points.

ix- Write distance formula to find distance between two points.

i۔ کمپلیمنٹری زاویوں کی تعریف کیجئے۔

ii۔ متوازی الاضلاع کی تعریف کیجئے۔

iii۔ قطر کی تعریف کیجئے۔

iv۔ مثلث کے محصور مرکز کی تعریف کیجئے۔

v۔ مرکز O پر 2.5 سینٹی میٹر رداس کا دائرہ بنائیے۔

vi۔ رقبہ کی تعریف کیجئے۔

vii۔ کرے کے حجم کا فارمولا لکھیئے۔

viii۔ ہم خط نقاط کی تعریف کیجئے۔

ix۔ دو نقاط کے درمیان فاصلہ معلوم کرنے کا کلیہ لکھیئے۔

(ورق الٹیے)

Guj-10-2-18

www.taleem360.com

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

5- (a) If $x = \sqrt{5} + 2$, then find the value of (i) $x + \frac{1}{x}$ and (ii) $x^2 + \frac{1}{x^2}$

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

(b) Factorize: $1 - \frac{64p^3}{q^3}$

(ب) $1 - \frac{64p^3}{q^3}$ کی تجزی کیجئے۔

6- (a) Find L.C.M. by factorization:

$y^2 - 9$; $(y + 3)^2$; $y^2 + y - 6$

6- (الف) بذریعہ تجزی، ذواضعاف اقل معلوم کیجئے:

$y^2 - 9$; $(y + 3)^2$; $y^2 + y - 6$

(b) Solve: $\frac{x+3}{4} - \frac{x+2}{5} < 1 + \frac{x+5}{6}$

(ب) $\frac{x+3}{4} - \frac{x+2}{5} < 1 + \frac{x+5}{6}$ کو حل کیجئے۔

7- (a) Solve using quadratic formula: $10x^2 - 5x = 15$

7- (الف) دو درجی کلیہ کی مدد سے حل کیجئے: $10x^2 - 5x = 15$

(b) Construct a arectangle whose one side is 6 cm and an adjacent diagonal of 9 cm.

(ب) ایک مستطیل بنائیے جس کا ایک ضلع 6 سینٹی میٹر اور متصلہ وتر 9 سینٹی میٹر کا ہو۔

8- (a) If $A = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$, then verify that $AA^{-1} = I$

8- (الف) اگر $A = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$ ہو تو تصدیق کیجئے کہ $AA^{-1} = I$

(b) Use Cramer's rule to solve the simultaneous equations:

$x + 2y = 3$

$x + 3y = 5$

(ب) کریمر کے طریقہ سے ہمزاد مساواتوں کو حل کیجئے:

$x + 2y = 3$

$x + 3y = 5$

9- (a) Find the area of the rectangle 2 m long and 18 cm wide.

9- (الف) ایک مستطیل کا رقبہ معلوم کیجئے جس کی لمبائی 2 میٹر اور چوڑائی 18 سینٹی میٹر ہے۔

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

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

Guj-10-2-18