

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 مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھرنے یا کاٹ کر بھرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

1-1  $(x+3)^2 - 4$  کی تجزی ہے:

(B)  $(x-1)(x+5)$

(A)  $(x+1)(x+5)$

(D)  $(x-1)(x-5)$

(C)  $(x+1)(x-5)$

-2 علامت  $\geq$  ظاہر کرتی ہے:

(B) سے چھوٹا ہے یا برابر

(A) سے بڑا ہے

(D) کے برابر ہے

(C) سے بڑا ہے یا برابر

-3 ایک غیر ناطق عدد جس میں جذر کی علامت ہو، کہلاتا ہے:

(D) قدرتی عدد

(C) ناطق عدد

(B) مقدار اراجم

(A) مخلوط مقدار اراجم

-4  $x^2 - 5x + 6 = 0$  کا حل سیٹ ہے:

(D)  $\{-2, -3\}$

(C)  $\{2, 3\}$

(B)  $\{2\}$

(A)  $\{3\}$

-5 قالب جس میں صرف ایک قطار ہو کہلاتا ہے:

(D) سکیلر قالب

(B) کالمی قالب

(A) قطاری قالب

-6 مثلث میں زاویوں کے ناصف ہوتے ہیں:

(D) 2

(C) 1

(B) 4

(A) 3

-7 قالبوں کے لیے  $(A+B)^1 = ?$ :

(D)  $A^1 + B^1$

(C)  $A^1 B^1$

(B)  $B^1$

(A)  $A^1$

-8 ایسا مربع جس کا ضلع 'S' ہو کا رقبہ ہوتا ہے:

(D)  $S^2$

(C)  $2S$

(B)  $4S$

(A)  $S$

9- ذواضعاف اقل معلوم کرنے کے طریقے ہیں:

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

10- زاویہ مستقیم کا درجہ ہوتا ہے:

90°(A) 180°(B) 270°(C) 360°(D)

11- مبداء کے محددات ہوتے ہیں:

0(A) {1, 0}(B) {0, 0}(C) {0, 1}(D)

12- دو درجی مساوات کا درجہ ہوتا ہے:

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

13- ایک سہ درجی کثیررتی کا درجہ ہوتا ہے:

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

14- مساوات جو  $ax + b = 0$  اور  $a \neq 0$  کی صورت میں لکھی جا سکتی ہے جبکہ  $a, b$  مستقل مقداریں اور  $x$  متغیر ہو، کہلاتی ہے:

(A) خطی مساوات (B) غیر مساوات (C) حل (D) مستقل

15-  $a^3 + 3ab(a + b) + b^3 =$

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

پہلا گروپ	دہم، لاہور بورڈ، 2016	جنرل ریاضی (آرٹس)
کل نمبر: 60	(انشائیہ طرز)	وقت: 2.10 گھنٹے

(حصہ اول)

2- کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے:

(i) واجب ناطق جملے کی تعریف کیجئے۔

(ii) مختصر کیجئے:  $\frac{25a^3b^2}{14a^2b^4}$

(iii) فارمولوں کی مدد سے حل کیجئے:  $(3l + 2m)^2 - (3l - 2m)^2$

(iv) اجزائے ضربی بنائیے:  $x^2 - 7x + 12$

(v) تجزی کیجئے:  $a^3b^3 + 512$

(vi) تین درجہ والی کثیررتی کی تعریف کیجئے۔

(vii) تجزی کے ذریعے عاذا عظم معلوم کیجئے:

$12p^3q^2, 8p^2qr^3, 4p^2q^3r$

(viii) عاذا عظم کی تعریف کیجئے۔

(ix) بذریعہ تجزی ذواضعاف اقل معلوم کیجئے:

$21a^4x^3y, 35a^2x^4y, 28a^3xy^4$

کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے:

(i) حل کیجئے:  $(90 - 9x) + 27 = 90 + 9$

(ii) حل کیجئے:  $\sqrt{2x - 1} = 5$

(iii) غیر مساوات کو حل کیجئے:  $2x - 1 > 5$

(iv) دو درجی مساوات کی معیاری صورت لکھئے۔

(v) حل سیٹ معلوم کیجئے:  $x^2 - 9 = 0$

(vi) حل کیجئے:  $x^2 + 4x - 77 = 0$

(vii) مستطیلی قالب کی تعریف کیجئے۔

(viii) اگر  $A = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -3 & -4 \end{bmatrix}$  ہو تو  $|A|$  معلوم کیجئے۔

(ix) متساگل قالب کی تعریف کیجئے۔

کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے:

- (i) کمپلیمنٹری زاویہ کی تعریف کیجئے۔
- (ii) دو زاویوں کا مجموعہ  $100^\circ$  ہے پہلے کا سپلیمنٹ دوسرے زاویے کے سپلیمنٹ سے  $40^\circ$  زیادہ ہے۔ زاویے معلوم کیجئے۔
- (iii) متوازی خطوط کی تعریف کیجئے۔
- (iv) دائرے کے مماس کی تعریف کیجئے۔
- (v) مثلث کے وسطانے کی تعریف کیجئے۔
- (vi) ہیرو کا کلیہ لکھئے۔
- (vii) مکعب کا حجم معلوم کیجئے جس کا ہر کنارہ 8 میٹر ہے۔
- (viii) ہم خط نقاط کی تعریف کیجئے۔
- (ix) اگر  $P(x_1, y_1)$  اور  $Q(x_2, y_2)$  دو نقاط ہوں تو ان کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے۔

### حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے تین سوالات کے جوابات لکھئے۔

5- (الف)  $x^3 + y^3$  کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ  $x + y = 5$  اور  $xy = 8$ ۔ 4

(ب) تجزی کیجئے:  $5x^3 - 30x^2 + 45x$  4

6- (الف) تقسیم کے طریقہ سے عاداً عظم معلوم کیجئے:

$$x^3 + 7x^2 + 12x, x^3 - 2x^2 - 15x$$

(ب) حل کیجئے:  $m - 13 = \sqrt{m + 7}$  4

7- (الف)  $4x^2 + 3x - 2 = 0$  دو درجی کلیہ کی مدد سے حل کیجئے۔ 4

(ب) ایک مستطیل بنائیے جس کے متصل اضلاع کی لمبائیاں 4 سینٹی میٹر اور 3 سینٹی میٹر

ہوں۔

8- (الف) اگر  $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -4 & 1 \end{bmatrix}$  اور  $B = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 4 & 4 \end{bmatrix}$  ہو تو  $X$  معلوم کیجئے جبکہ

$3X - 2A = B$

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

$x + 2y = 3, x + 3y = 5$

9- (الف) مساوی الاضلاع مثلث کا ضلع 6 سینٹی میٹر ہے۔ اس کا رقبہ معلوم کیجئے۔ 4

(ب) ثابت کیجئے کہ نقاط  $A(4, -2), B(-2, 4), C(5, 5)$  ایک متساوی الساقین

مثلث کے راس ہیں۔

4

دوسرا گروپ	دہم، لاہور بورڈ، 2016	جنرل ریاضی (انٹرس)
کل نمبر: 15	(معروضی طرز)	وقت: 20 منٹ

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 مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کرنے یا کاٹ کر بھر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

1-1 زاویہ مستقیم کا درجہ ہوتا ہے:

- (A) 90° (B) 180° (C) 270° (D) 360°

2- ایک متغیر میں خطی مساوات کا درجہ ہوتا ہے:

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

3- دو قالب جمع کے لیے موزوں ہوتے ہیں اگر وہ ہوں:

- (A) ہم مرتبہ (B) مختلف مرتبہ والے (C) مرتبہ  $2 \times 2$  (D) مرتبہ  $3 \times 3$

4- وہ قیمت جو کسی مساوات کو درست ثابت کرے، کہلاتی ہے:

(A) غیر مساوات (B) مل (C) مساوات (D) مستقل  
-5  $(a - b)(a^2 + ab + b^2) =$

(A)  $a^3 + b^3$  (B)  $(a + b)^3$  (C)  $(a - b)^3$  (D)  $a^3 - b^3$   
-6 سررتی کا درجہ ہوتا ہے:

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

-7 ایسی مثلث جس کا کوئی ضلع بھی برابر نہ ہو، کہلاتی ہے:

(A) متساوی الساقین (B) مساوی الاضلاع (C) مختلف اضلاع (D) قائمہ الزاویہ  
-8 نصف دائرہ کا رقبہ ہوتا ہے:

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

-9 ایک  $\frac{P(x)}{Q(x)}$  شکل کا الجبری جملہ جس میں  $Q(x) \neq 0$  کہلاتا ہے:

(A) ناطق عدد (B) مقدار اسم (C) ناطق جملہ (D) مخلوط مقدار اسم

-10  $x^2 + 2x + 1 = 0$  کا حل سیٹ ہے:

(A)  $\{-1, 1\}$  (B)  $\{0\}$  (C)  $\{-1\}$  (D)  $\{1\}$

-11 مثلث کے وسطانیے ہوتے ہیں:

(A) ایک نقطہ پر مرکوز (B) ہم خط (C) غیر ہم خط (D) 4

-12 اگر  $A' = -A$  ہو تو A کہلاتا ہے:

(A) متشاکل (B) غیر متشاکل (C) ٹرانسپوز (D) مربعی قالب

-13 ایک ہی خط پر واقع نقاط کہلاتے ہیں:

(A) غیر ہم خط (B) ہم خط (C) مساوی (D) صفر

-14 عاوا عظم معلوم کرنے کے طریقے ہیں:

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

-15  $(x+3)^2 - 4$  کی تجزی ہے:

(B)  $(x-1)(x+5)$

(A)  $(x+1)(x+5)$

(D)  $(x-1)(x-5)$

(C)  $(x+1)(x-5)$

دوسرا گروپ	دہم، لاہور بورڈ، 2016	جنرل ریاضی (آرٹس)
کل نمبر: 60	(انشائیہ طرز)	وقت: 2.10 گھنٹے

(حصہ اول)

12

-2 کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے:

(i) مسئلہ باقی بیان کیجئے۔

(ii)  $(5x+3y)^2 + (5x-3y)^2$  کو فارمولا کی مدد سے مختصر کیجئے۔

(iii) اگر  $P(x) = 9x^3 - 2x^2 + 3x + 1$  ہو تو  $P(2)$  معلوم کیجئے۔

(iv) واجب ناطق جملے کی تعریف کیجئے۔

(v) تجزی کیجئے:  $x^3 + y - xy - x$

(vi) تجزی کیجئے:  $8x^3 - \frac{1}{27}$

(vii) ذواضعاف اقل کی تعریف کیجئے۔

(viii) جذر المربع معلوم کیجئے:  $16x^2 + 24xy + 9y^2$

(ix) بذریعہ تجزی ذواضعاف اقل معلوم کیجئے:  $x^2yz, xy^2z, xyz^2$

12

-3 کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے:

(i) حل کیجئے:  $5x - 6 = 4x - 2$

(ii) حل کیجئے:  $3(x+3) = 14 + x$

(iii) حل کیجئے:  $3(x-2) < 2x+1$

$$2x^2 = 3x \quad \text{حل کیجئے:} \quad (\text{iv})$$

$$x^2 = 8 - 7x \quad \text{بذریعہ تجزیہ حل کیجئے:} \quad (\text{v})$$

$$x^2 = 1 \quad \text{حل کیجئے:} \quad (\text{vi})$$

(vii) قالمی قالب کی تعریف کیجئے۔

معلوم  $A+B$  ہو تو  $B = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 5 \\ 2 & 3 & 6 \\ 1 & 4 & -2 \end{bmatrix}$ ، اگر  $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 5 & 5 \\ 4 & 9 & 3 \end{bmatrix}$  (viii)

کیجئے۔

اگر  $A = \begin{bmatrix} 7 & 3 \\ 14 & 9 \end{bmatrix}$  ہو اور ممکن ہو تو  $A^{-1}$  معلوم کیجئے۔ (ix)

کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے:

4

12

- (i) متصلہ زاویے کی تعریف کیجئے۔
- (ii) راسی زاویے کی تعریف کیجئے۔
- (iii) دائرہ کا قطر کی تعریف کیجئے۔
- (iv) 2 سینٹی میٹر رداس کا دائرہ مرکز  $\theta$  پر بنائیے۔
- (v) مثلث کے محصور مرکز کی تعریف کیجئے۔
- (vi) مسئلہ فیثاغورث کی تعریف کیجئے۔
- (vii) مکعب کا حجم معلوم کیجئے جس کا ہر کنارہ 8 میٹر ہو۔
- (viii) ہم خط نقاط کی تعریف کیجئے۔
- (ix) نقاط کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے۔  $(2, 1), (-4, 3)$

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے تین سوالات کے جوابات لکھئے۔

4-5 (الف) اگر  $x = 2 + \sqrt{3}$  ہو تو  $x - \frac{1}{x}$  اور  $x^2 + \frac{1}{x^2}$  کی قیمت معلوم کیجئے۔

(ب) تقسیم کیے بغیر معلوم کیجئے کہ دوسری کثیررتی پہلی کثیررتی کا جزو ضربی ہے یا نہیں: 4

$$5x^6 - 7x^3 - 6x + x, x - 1$$

4-6 (الف) جذر المربع معلوم کیجئے:  $4x^4 + 12x^3 + 25x^2 + 24x + 16$

4 (ب) حل کیجئے:  $3x + \frac{1}{5} = 2 - x$

4-7 (الف) دو درجی کلیہ کی مدد سے حل کیجئے:  $3x^2 + x - 2 = 0$

(ب) ایک مستطیل بنائیے جس کے متصلا اضلاع کی لمبائیاں 4 سم اور 3 سم ہوں۔ 4

4-8 (الف)  $x$  اور  $y$  معلوم کیجئے اگر:

$$\begin{bmatrix} x+3 & 1 \\ -3 & 3y-4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$$

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

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

4-9 (الف) مساوی الاضلاع مثلث جس کا ضلع 8 میٹر ہے کا رقبہ معلوم کیجئے۔

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