CLASS TEST CHAPTER-1

(OBJECTIVE) معروضی

1. The order of matrix $[2 \quad 1]$ is ______: — قالب $[2 \quad 1]$ کا درجہ ------- ہے۔

   (a) 2-by-1 (b) 1-by-2 (c) 1-by-1 (d) 2-by-2

2. Which is order of a square matrix ______: — کونسا درجہ ایک مربعی قالب کا ہے ------؟

   (a) 2-by-2 (b) 1-by-2 (c) 2-by-1 (d) 3-by-2

3. Product of $[x \quad y]\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ is ________: — ضربی حاصل $[x \quad y]\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ برابر ہے۔

   (a) $[2x + y]$ (b) $[x - 2y]$
   (c) $[2x - y]$ (d) $[x + 2y]$

4. If $X + \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$, then X is equal to ____________: — اگر $X + \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ تو X برابر ہے -------

   (a) $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ (b) $\begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$ (c) $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$ (d) $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$

5. $\begin{bmatrix} \sqrt{2} & 0 \\ 0 & \sqrt{2} \end{bmatrix}$ is called ____ matrix: — $\begin{bmatrix} \sqrt{2} & 0 \\ 0 & \sqrt{2} \end{bmatrix}$ کو -----قالب کہا جاتا ہے۔

   (a) Zero صفری (b) unit نادر (c) scalar سکیلر (d) singular وحدانی

AL-QALAM

(SHORT QUESTIONS) (مختصر سوالات)

i. Find the transpose of $B = [5 \quad 1 \quad -6]$ — قالب کا ٹرانسپوز معلوم کریں۔

ii. If $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ then verify $(A')' = A$ — اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ ہو تو تصدیق کریں۔

iii. Find the additive inverse of matrix. $F = \begin{bmatrix} \sqrt{3} & 1 \\ -1 & \sqrt{2} \end{bmatrix}$ — قالب کے جمعی معکوس معلوم کریں۔

iv. If $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ then verify that. — ثابت کریں

$(A+B)' = A' + B'$

v. Is it singular or non-singular matrix? $A = \begin{bmatrix} 3 & 6 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ — بتائیں کہ دیا گیا قالب نادر ہے یا غیر نادر قالب ہے؟

(SECTION-II) حصہ دوم

3. Find the value of a, b, c and d which satisfy the matrix equation. (2 times 2019)

a، b، c اور d کی قیمتیں معلوم کریں اور جو دی ہوئی مساوات کو درست قائم رکھتی ہیں۔

$$\begin{bmatrix} a+c & a+2b \\ c-1 & 4d-6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & -7 \\ 3 & 2d \end{bmatrix}$$

Solve by Crammer's Rule. — کریمر کے قانون کی مدد سے حل کریں۔

$2x - 2y = 4$

$3x + 2y = 6$

CLASS TEST CHAPTER-2

(OBJECTIVE) معروضی

1. $\left(27x^{-1}\right)^{-2/3}=$ ______________ :   : ______________ $=\left(27x^{-1}\right)^{-2/3}$

(a) $\frac{\sqrt[3]{x^2}}{9}$ (b) $\frac{\sqrt{x^3}}{9}$ (c) $\frac{\sqrt[3]{x^2}}{8}$ (d) $\frac{\sqrt{x^3}}{8}$

2. Write $4^{2/3}$ with radical sign ________ : $4^{2/3}$ کوریڈیکل فارم میں لکھیے۔

(a) x   (b) x^7 (c) $x^{1/7}$ (d) $x^{7/2}$

3. $\left(\frac{25}{16}\right)^{1/2}=$ ______________ :   : ______________ $=\left(\frac{25}{16}\right)^{-1/2}$

(a) $\frac{5}{4}$ (b) $\frac{4}{5}$ (c) $-\frac{5}{4}$ (d) $-\frac{4}{5}$

4. The value of i^9 is ______________ : i^9 کی قیمت---------------ہے۔

(a) 1   (b) -1   (c) i   (d) -i

5. Imaginary part of $-i(3i+2)$ is ____________ :   کمپلیکس نمبر $-i(3i+2)$ کا امیجری حصہ------- ہے۔

(a) $\{0\}$ (b) $\{0, -1\}$ (c) $\{0, 1\}$ (d) $\left\{1, \sqrt{2}, \frac{1}{2}\right\}$

AL-QALAM

(SHORT QUESTIONS) (مختصر سوالات)

i Convert the fraction into decimal fraction. $\frac{57}{8}$ ناطق اعداد کو اعشاری اعداد میں تبدیل کیجیے۔

ii Express recurring decimal as the rational number $\frac{p}{q}$ where p = q are integers and $q\neq 0$ (0.13)

تقراری عدد کو ناطق اعداد $\frac{p}{q}$ میں ظاہر کریں۔ جبکہ p,q اور $q\neq 0$ صحیح اعداد ہوں

iii Simplfy. $\sqrt[4]{32}$ مختصر کریں۔

iv. Evaluate. $(-i)^8$ قیمت معلوم کریں۔

v Simplify and write your answer in a + bi   درج ذیل کو a + bi کی شکل میں لکھیں۔

$(2-3i)(\overline{3-2i})$

(SECTION-II) حصہ دوم

3. Simplify. $\left(\frac{a^p}{a^q}\right)^{p+q}\cdot\left(\frac{a^q}{a^r}\right)^{q+r}\div 5\left(a^p.a^r\right)^{p-r}$ مختصر کریں۔

4 Use the laws of exponents to simplify.   قوت نما کی مدد سے مندرجہ ذیل کو مختصر کیجیے۔

$$\frac{(81)^n.3^5-(3)^{4n-1}(243)}{\left(9^{2n}\right)\left(3^3\right)}$$

CLASS TEST CHAPTER-3

(OBJECTIVE) معروضی

1. If $a^x = n$, then ________: اگر $a^x = n$ ہو تو ________

(a) $a = \log_x n$ (b) $x = \log_n a$ (c) $x = \log_a n$ (d) $a = \log_n x$

2. The logarithm of unity to any base is ______: کسی اساس پر '1' کا لوگارتھم ________ کے برابر ہوتا ہے۔

(a) 1 (b) 10 (c) e (d) 0

3. $\log_y x$ will be equal to ________: $\log_y x$ برابر ہوگا ________ کے۔

(a) $\dfrac{\log_z x}{\log_y z}$ (b) $\dfrac{\log_x z}{\log_y z}$ (c) $\dfrac{\log_z x}{\log_z y}$ (d) $\dfrac{\log_z y}{\log_z x}$

4. $\log_b a \times \log_c b$ can be written as ________: $\log_b a \times \log_c b$ کو ________ بھی لکھا جاسکتا ہے۔

(a) $\log_a c$ (b) $\log_c a$ (c) $\log_a b$ (d) $\log_b c$

5. $\log e =$ ________ where $e \approx 2.718$: $e \approx 2.718$ ________ $= \log e$

(a) 0 (b) 0.4343 (c) ∞ (d) 1

AL-QALAM
WHERE LEARNING BEGINS.

(SHORT QUESTIONS) (مختصر سوالات)

i Express in ordinary notation 9.018×10^{-6} عام ترقیم میں لکھیں۔

ii Find the unkown $\log_a 6 = 0.5$ نامعلوم کی قیمت معلوم کریں۔

iii Write in single logarithm. $\log 25 - 2\log 3$ مندرجہ ذیل کو واحد لوگارتھم کی شکل میں لکھیں۔

iv Find the value of the following $\log_3 2 \times \log_2 81$ مندرجہ ذیل کی قیمت معلوم کیجیے۔

v Find the value of x in the following. $\log_{64} x = \dfrac{-2}{3}$. درج ذیل میں قیمت معلوم کریں۔

(SECTION-II) حصہ دوم

3. Use the log tables to find value of following. لاگ ٹیبل کی مدد سے درج ذیل کی قیمتیں معلوم کریں۔

$$\frac{0.678 \times 9.01}{0.0234}$$

4 Use log table to find the value of following. لوگارتھم ٹیبل کی مدد سے درج ذیل کی قیمت معلوم کریں۔

$$\sqrt[3]{25.47}$$

CLASS TEST CHAPTER-4

(OBJECTIVE) معروضی

1. $4x + 3y - 2$ is an algebraic ______ : 　　 $4x + 3y - 2$ ایک الجبری ---------- ہے۔

(a) Expression جملہ 　 (b) Sentence فقرہ 　 (c) Equation مساوات 　 (d) inequation غیر مساوات

2. $(3+\sqrt{2})(3-\sqrt{2})$ is equal to ______ : 　　 $(3+\sqrt{2})(3-\sqrt{2})$ برابر ہے۔

(a) 7 　 (b) -7 　 (c) -1 　 (d) 1

3. The degree of polynomial $4x^4 + 2x^2y$ is ______ : 　　 کثیر رقمی $4x^4 + 2x^2y$ کا درجہ ---------- ہے۔

(a) 1 　 (b) 2 　 (c) 3 　 (d) 4

4. Conjugate of surd $a+\sqrt{b}$ is ______ : 　　 مقدار اصم $a+\sqrt{b}$ کا زوج جملہ ---------- ہے۔

(a) $-a+\sqrt{b}$ 　 (b) $a-\sqrt{b}$ 　 (c) $\sqrt{a}+\sqrt{b}$ 　 (d) $\sqrt{a}-\sqrt{b}$

5. $\dfrac{a^2-b^2}{a+b}$ is equal to ______ : 　　 $\dfrac{a^2-b^2}{a+b}$ برابر ہے ----------

(a) $(a-b)^2$ 　 (b) $(a+b)^2$ 　 (c) $a + b$ 　 (d) $a - b$

AL-QALAM
WHERE LEARNING BEGINS.

(SHORT QUESTIONS) (مختصر سوالات)

i Reduce the rational expression to the lowest form. 　　 مختصر شکل میں لکھیں۔

$$\frac{120x^2y^3z^5}{30x^3yz^2}$$

ii Evaluate : $\dfrac{x^2y^3-5z^4}{xyz}$ for $x = 4$, $y = -2$ and $z = -1$ 　　 $\dfrac{x^2y^3-5z^4}{xyz}$ کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $x = 4$, $y = -2$ and $z = -1$

iii Simplify $3\sqrt{162}$ 　　 مختصر کیجئے۔

iv Simplify $\left(\sqrt{2}+\dfrac{1}{\sqrt{3}}\right)\left(\sqrt{2}-\dfrac{1}{\sqrt{3}}\right)$ 　　 مختصر کیجئے۔

v If $x = \sqrt{3}+2$ then find the value of $x+\dfrac{1}{x}$ 　　 اگر $x = \sqrt{3}+2$ ہو تو $x+\dfrac{1}{x}$ کی قیمت معلوم کریں۔

(SECTION-II) حصہ دوم

3. Simplify $\dfrac{\sqrt{a^2+2}+\sqrt{a^2-2}}{\sqrt{a^2+2}-\sqrt{a^2-2}}$ 　　 مختصر کیجئے۔

4 If $x+y+z=12$ and $x^2+y^2+z^2=64$ the find $xy+yz+zx$

اگر $x+y+2=12$ اور $x^2+y^2+z^2=64$ ہو تو $xy+yz+zx$ کی قیمت معلوم کریں۔

CLASS TEST CHAPTER-5

(OBJECTIVE) معروضی

1. What will be added to complete the square of $9a^2-12ab$? ________: کو کامل مربع بنانے کے لیے اس میں کیا جمع $9a^2-12ab$ کریں گے؟

(a) $-16b^2$ (b) $16b^2$ (c) $4b^2$ (d) $-4b^2$

2. The factors of x^2-5x+6 are ________: x^2-5x+6 کے اجزائے ________ ہیں۔

(a) $x+1, x-6$ (b) $x-2, x-3$ (c) $x+6, x-1$ (d) $x+2, x+3$

3. Find m so that x^2+4x+m is a complete square ________: m کی کس قیمت کے لیے x^2+4x+m کامل مربع بن جائے گا۔

(a) 8 (b) -8 (c) 4 (d) 16

4. Factors of $5x^2-17xy-12y^2$ are ________: $5x^2-17xy-12y^2$ کے اجزائے ضربی ________ ہیں

(a) $(x+4y),(5x+3y)$ (b) $(x-4y),(5x-3y)$

(c) $(x-4y),(5x+3y)$ (d) $(5x-4y),(x+3y)$

5. Factors of $3x^2-x-2$ are ________: $3x^2-x-2$ کے اجزائے ضربی ________ ہیں۔

(a) $(x+1),(3x-2)$ (b) $(x+1),(3x+2)$ (c) $(x-1),(3x-2)$ (d) $(x-1),(3x+2)$

(SHORT QUESTIONS) (مختصر سوالات)

i Factorize: $\frac{a^2}{b^2}-2+\frac{b^2}{a^2}$ تجزی کیجیے۔

ii Factorize. $3x-243x^3$ تجزی کیجیے۔

iii Factorize it: x^4+x^2+25 تجزی کریں

iv Factorize: $27+8x^3$ تجزی کیجیے۔

v What value of 'm' is polynomial $P(x)=4x^3-7x^2+6x-3m$ in exactly divided by $x+2$.
معلوم کیجیے کہ m کی کس قیمت کے لیے x+2 کثیر رقی $P(x)=4x^3-7x^2+6x-3m$ کو پورا پورا تقسیم کرے۔

(SECTION-II) حصہ دوم

3. Determine the value of k if $P(x)=kx^3+4x^2+3x-4$ and $q(x)=x^3-4x+k$ leaves the same ramainder when divided by x - 3

k کی کس قیمت کے لیے کثیر رقموں $P(x)=kx^3+4x^2+3x-4$ اور $q(x)=x^3-4x+k$ کو x-3 پر تقسیم کرنے سے یکساں باقی بچے گا۔

4 Factorize $2x^3+x^2-2x-1$ تجزی کریں۔

CLASS TEST CHAPTER-6

(OBJECTIVE) معروضی

1. H.C.F. of $p^3q - pq^3$ and $p^5q^2 - p^2q^5$ is ________:

جملوں $p^3q - pq^3$ اور $p^5q^2 - p^2q^5$ کا عاداعظم ------------ ہے

(a) $pq(p^2 - q^2)$ (b) $pq(p - q)$ (c) $p^2q^2(p - q)$ (d) $pq(p^3 - q^3)$

2. H.C.F of $5x^2y^2$ and $20x^3y^3$ is __________:

جملوں $5x^2y^2$ اور $20x^3y^3$ کا عاداعظم -------- ہے

(a) $5x^2y^2$ (b) $20x^3y^3$ (c) $100x^5y^5$ (d) w $5xy$

3. H.C.F. of $x^2 - 5x + 6$ and $x^2 - x - 6$ is ________________:

$x^2 - 5x + 6$ اور $x^2 - x - 6$ کا عاداعظم ------------ ہے

(a) x - 3 (b) x + 2 (c) $x^2 - 4$ (d) x - 2

4. L.C.M of $a^2 + b^2$ and $a^4 - b^4$ is ____________:

$a^2 + b^2$ اور $a^4 - b^4$ کا ذواضعاف اقل ------- ہے

(a) $a^2 + b^2$ (b) $a^2 - b^2$ (c) $a^4 - b^4$ (d) $a - b$

5. The product of two algebraic expressions is equal to the ________ of their H.C.F.

دو جملوں کا حاصل ضرب، عاداعظم اور ذواضعاف اقل کے ------------ کے برابر ہے۔

(a) Sum حاصل جمع (b) Difference حاصل تفریق (c) Product حاصل تقسیم (d) Quotient حاصل ضرب

AL-QALAM
WHERE LEARNING BEGINS

(SHORT QUESTIONS) (مختصر سوالات)

i Find the HCF of the following expressions. درج ذیل کا عاداعظم معلوم کریں۔

$102xy^2z, 85x^2yz, 187xyz^2$

ii Find the L.C.M of the expressions الجبری جملہ کا ذواضعاف اقل معلوم کریں.

$102xy^2z, 85x^2yz, 187xyz^2$

iii $A - \frac{1}{A}$ where $A = \frac{a+1}{a-1}$ — $A - \frac{1}{A}$ معلوم کریں جبکہ $A = \frac{a+1}{a-1}$

iv Simplify. $\frac{3}{x^3 + x^2 + 1x + 1} - \frac{3}{x^3 - x^2 + 1x - 1}$ تجزی کریں۔

v Use factorization to find square root $4x^2 - 12xy + 9y^2$ بذریعہ تجزی جذر معلوم کریں۔

(SECTION-II) حصہ دوم

3. Find the values of l amd m for which the following expression will become perfect squares. $x^4 - 4x^3 + 16x^2 + lx + m$

l اور m مقداروں کی قیمت معلوم کیجئے جن سے مندرجہ ذیل جملے مکمل مربع بن سکیں۔

4 simplify. $\frac{(x+2)(x+3)}{x^2 - 9} + \frac{(x+2)(2x^2 - 32)}{(x-4)(x^2 - x - 6)}$ تجزی کریں۔