

(4) Rationalize. $\frac{b + \sqrt{b^2 - a^2}}{b - \sqrt{b^2 - a^2}}$ سوال نمبر 5 (الف) مخرج کو ناطق بنائے۔

(4) Find the H.C.F. by Factorization. (ب) تجزی کے ذریعے عاوا عظم معلوم کیجئے۔

$$1 - x^2, x^3 + 1, 1 - x - 2x^2$$

(4) Factorize. $\sqrt{3}x^2 + 11x + 6\sqrt{3}$ سوال نمبر 6 (الف) تجزی کیجئے۔

(4) Solve and Check. $0.3x + 0.4 = 0.28x + 1.16$ (ب) حل کیجئے اور پڑتال کیجئے۔

(4) Solve by using Quadratic Formula. $(3 - 4x) = (4x - 3)^2$ سوال نمبر 7 (الف) دو درجی کلیہ کی مدد سے حل کیجئے۔

(4) $3X - 2A = B$ کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $B = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 4 & 4 \end{bmatrix}$ اور $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -4 & 1 \end{bmatrix}$ اگر (ب)

If $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -4 & 1 \end{bmatrix}$ and $B = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 4 & 4 \end{bmatrix}$ solve the Matrix Equation $3X - 2A = B$ for 'X'

(4) Solve Equations by Matrix Inversion Method. سوال نمبر 8 (الف) مساواتوں کو معکوس قالب کے طریقہ سے حل کیجئے۔

$$3x + 2y = 10$$

$$-3x + 2y = -4$$

(4) (ب) ایک مساوی الاضلاع مثلث بنائیے جس کا ہر ضلع 5 سم ہو۔ اس کے ارتفاع کیجئے۔

Draw an Equilateral Triangle with each side 5 cm. Draw its altitudes.

(4) سوال نمبر 9 (الف) ایک مخروط کا حجم معلوم کیجئے جس کی بلندی 9 سینٹی میٹر اور قاعدہ کا رداس 6 سینٹی میٹر ہے۔

Find the Volume of a Solid Cone with Altitude 9 cm, Radius of Base 6 cm.

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

Show that the points $A(4, 3)$, $B(-2, 3)$ and $C(-6, 3)$ are Collinear.

-----☆☆☆-----
20-03-2023

B



BWP-2-23

نوٹ : ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, 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 کی سیاہی سے بھر دیں۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھرنے یا کاٹ کر بھرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

Note : Four possible choices A, B, C, D to each question are given. Which choice is correct, fill that circle in front of that question number. Use marker or pen ink to fill the circles. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question.

(A) $2(a^2 + b^2)$ (B) $4ab$ (C) $-4ab$ (D) $a^2 + b^2$: $(a + b)^2 - (a - b)^2 = ?$	سوال نمبر 1
H.C.F. of $6pqr$, $15qrs$ is :	: $6pqr$, $15qrs$ کا عا د اعظم ہے	(2)
(A) $3qr$ (B) $3pqr$ (C) $3pqrs$ (D) $15pqrs$		
If $P(x) = x^3 - 2x^2 + 5x + 1$ then $P(1) =$:	: اگر $P(x) = x^3 - 2x^2 + 5x + 1$ ہو تو $P(1)$ ہوگا	(3)
(A) 5 (B) -5 (C) -7 (D) 0		
Factorization of $x^3 - 8$ is :	: $x^3 - 8$ کی تجزی ہے	(4)
(A) $(x - 2)(x^2 + 4)$ (B) $(x - 2)(x^2 + 2x + 4)$ (C) $(x - 2)(x^2 - 2x + 4)$ (D) $(x + 2)(x^2 + 2x + 4)$		
The Solution Set of $ x = 3$ is :	: $ x = 3$ کا حل سیٹ ہے	(5)
(A) 3 (B) -3 (C) ± 3 (D) 0		
In a Square Matrix, the Number of Rows and Columns is :	: مربعی قالب میں قطاروں اور کالموں کی تعداد ہوتی ہے	(6)
(A) 2×3 (B) 3×2 (C) Same (D) 2×1	یکساں	
Solution Set of $x^2 - 9 = 0$ is :	: $x^2 - 9 = 0$ کا حل سیٹ ہے	(7)
(A) $\{9\}$ (B) $\{\pm 9\}$ (C) $\{\pm 3\}$ (D) $\{3\}$		
If $-3 > x$ and $x > y$, then -3 ----- y :	: اگر $-3 > x$ اور $x > y$ تو -3 ----- y	(8)
(A) $<$ (B) $>$ (C) $=$ (D) \neq		
In Matrices $(AB)^t = ?$:	: $(AB)^t = ?$ کے لئے	(9)
(A) A (B) B (C) $B^t A^t$ (D) $A^t B^t$		
The Number of Altitudes in a Triangle is :	: ایک مثلث میں ارتفاع ہوتے ہیں	(10)
(A) 4 (B) 2 (C) 1 (D) 3		
The Coordinates of the Origin are :	: مبداء کے محددات ہوتے ہیں	(11)
(A) 0 (B) $(1, 0)$ (C) $(0, 0)$ (D) $(0, 1)$		
A Straight Angle contains :	: زاویہ مستقیم کا درجہ ہوتا ہے	(12)
(A) 90° (B) 180° (C) 270° (D) 360°		
Area of a Square with side "S" is :	: ایسا مربع جس کا ضلع "S" ہو کا رقبہ ہوتا ہے	(13)
(A) S (B) 4S (C) 2S (D) S^2		
A point in a Cartesian Plane determines a unique ordered pair of :	: کارٹیس مستوی میں ایک نقطہ کے منفرد مرتب جوڑے کا تعین کرتا ہے	(14)
(A) Set سیٹ (B) Abscissa اَبسسیسا (C) Numbers اعداد (D) Ordinate آرڈینیٹ		
An Arc greater than Semi Circle is called :	: نصف دائرہ سے بڑی قوس کہلاتی ہے	(15)
(A) Minor Arc قوس صغیرہ (B) Chord وتر (C) Major Arc قوس کبیرہ (D) Diameter قطر		

(2019-2021) to (2021-23) سیشن	S.S.C.(Part - II) گروپ سیکنڈ	74 - 8 000	رول نمبر
General Mathematics (Subjective)	وقت 2:10 گھنٹے کل نمبر 60	Ist - A - Exam 2023	جزل ریاضی (انشائیہ)



ہدایات ﴿ حصہ اول یعنی سوال نمبر 2 ، 3 اور 4 میں سے ہر سوال کے (6 -- 6) اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کرنا لازمی ہے۔ جبکہ حصہ دوم میں سے کوئی سے تین سوالات حل کریں۔

Note : It is compulsory to attempt (6 -- 6) parts each from Q.No.2, 3 and 4 and attempt any (03) questions from Part II. Write same Question No. and its Part No. as given in the question paper.

$$36 = 2 \times 18$$

(Part I) حصہ اول

جہاں ضروری ہو شکل بھی بنائیں۔ Make diagram where necessary.

سوال نمبر 2 (i) اگر $P(x) = 2x^3 + 2x^2 + x - 1$ تو $P(-2)$ معلوم کیجئے۔

Solve by using Formula.

$$(2x + 3y + 2)^2$$

(ii) فارمولا کی مدد سے حل کیجئے۔

Define Irrational Numbers with example.

(iii) غیر مطلق اعداد کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔

Factorize.

$$a^3 + a - 3a^2 - 3$$

(iv) تجزیہ کیجئے۔

Factorize.

$$x^2 + 5x - 14$$

(v) اجزائے ضربی بنائیے۔

Factorize.

$$27x^3 + 1$$

(vi) تجزیہ کیجئے۔

Find H.C.F. by Factorization.

$$3x^5y^2, 12x^2y^4, 15x^3y^2$$

(vii) بذریعہ تجزیہ عاواظم معلوم کیجئے۔

Find L.C.M. by Factorization.

$$3a^4b^2c^3, 5a^2b^3c^5$$

(viii) بذریعہ تجزیہ ذواضعاف اقل معلوم کیجئے۔

Find Square Root by Factorization.

$$49x^2 + 112xy + 64y^2$$

(ix) بذریعہ تجزیہ جذر معلوم کیجئے۔

Solve.

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

(i) حل کیجئے۔

Define Absolute Value.

(ii) مطلق قیمت کی تعریف کیجئے۔

Solve.

$$9x - 3 = 3(2x - 8)$$

(iii) حل کیجئے۔

Solve by Factorization Method.

$$3x^2 - 10x + 8 = 0$$

(iv) بذریعہ تجزیہ حل کیجئے۔

Find Solution Set of $x^2 - 9 = 0$

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

$$\text{If } A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 5 & 5 \\ 4 & 9 & 3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 5 \\ 2 & 3 & 6 \\ 1 & 4 & -2 \end{bmatrix}$$

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 5 & 5 \\ 4 & 9 & 3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 5 \\ 2 & 3 & 6 \\ 1 & 4 & -2 \end{bmatrix}$$

(vi) اگر

ہو تو معلوم کیجئے $A - B$ find

Find the Matrix Product.

$$\begin{bmatrix} -5 & -2 \\ 1 & -3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 0 & -3 \end{bmatrix}$$

(vii) قابلوں کا حاصل ضرب معلوم کیجئے۔

Find Transpose of :

$$B = \begin{bmatrix} -3 & -2 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$$

(viii) ٹرانسپوز معلوم کیجئے۔

Define Diagonal Matrix and give example.

(ix) وتری قالب کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔

Define Angle.

(i) زاویے کی تعریف کیجئے۔

Define Hemisphere.

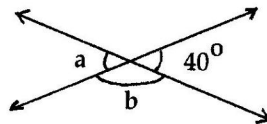
(ii) نصف کرہ کی تعریف کیجئے۔

Define Radius.

(iii) ریڈیوس کی تعریف کیجئے۔

Write down the angles marked with letters.

(iv) حروف تہجی سے ظاہر شدہ زاویوں کی قیمت معلوم کیجئے۔



Define Altitude of a Triangle.

(v) مثلث کے ارتفاع کی تعریف کیجئے۔

$$a = 3, b = 4, c = ?$$

(vi) قائمہ الزاویہ مثلث کا تیسرا ضلع معلوم کیجئے جبکہ a, b اس کے دو اضلاع ہوں اور 'c' وتر ہو۔

Find the Third Side of Right Angle Triangle with legs 'a' and 'b' and Hypotenuse 'c'

$$a = 3, b = 4, c = ?$$

(vii) اُس تساوی الساقین قائمہ الزاویہ کے وتر کی لمبائی معلوم کیجئے جس کے ہر ضلع کی لمبائی 8 سینٹی میٹر ہو۔

Find the Hypotenuse of a Right Isosceles Triangle whose legs are 8 cm.

(viii) محدد مستوی میں دیئے گئے نقطہ $(1, 0)$ کو ظاہر کیجئے۔

Describe the location of the given point $(1, 0)$ on the number plane.

(ix) دیئے گئے نقاط $(2, 1), (-4, 3)$ کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے۔

Find the Distance between the given pairs of points $(2, 1), (-4, 3)$

(4) Rationalize. $\frac{b + \sqrt{b^2 - a^2}}{b - \sqrt{b^2 - a^2}}$ سوال نمبر 5 (الف) مخرج کو ناطق بنائیے۔

(4) Find the H.C.F. by Factorization. (ب) تجزی کے ذریعے عاظم معلوم کیجئے۔

$$1 - x^2, x^3 + 1, 1 - x - 2x^2$$

(4) Factorize. $\sqrt{3}x^2 + 11x + 6\sqrt{3}$ سوال نمبر 6 (الف) تجزی کیجئے۔

(4) Solve and Check. $0.3x + 0.4 = 0.28x + 1.16$ (ب) حل کیجئے اور پڑتال کیجئے۔

(4) Solve by using Quadratic Formula. $(3 - 4x) = (4x - 3)^2$ سوال نمبر 7 (الف) دو درجی کلیہ کی مدد سے حل کیجئے۔

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

If $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -4 & 1 \end{bmatrix}$ and $B = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 4 & 4 \end{bmatrix}$ solve the Matrix Equation $3X - 2A = B$ for 'X'

(4) Solve Equations by Matrix Inversion Method. سوال نمبر 8 (الف) مساواتوں کو معکوس قالب کے طریقہ سے حل کیجئے۔

$$3x + 2y = 10$$

$$-3x + 2y = -4$$

(4) (ب) ایک مساوی الاضلاع مثلث بنائیے جس کا ہر ضلع 5 سم ہو۔ اس کے ارتفاع کیجئے۔

Draw an Equilateral Triangle with each side 5 cm. Draw its altitudes.

(4) سوال نمبر 9 (الف) ایک مخروط کا حجم معلوم کیجئے جس کی بلندی 9 سینٹی میٹر اور قاعدہ کا رداس 6 سینٹی میٹر ہے۔

Find the Volume of a Solid Cone with Altitude 9 cm, Radius of Base 6 cm.

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

Show that the points $A(4, 3)$, $B(-2, 3)$ and $C(-6, 3)$ are Collinear.

-----☆☆☆☆-----

20-03-2023

B



BWP-1-23

نوٹ : ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, 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 کی سیاہی سے بھر دیں۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھرنے یا کات کر کے صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

Note : Four possible choices A, B, C, D to each question are given. Which choice is correct, fill that circle in front of that question number. Use marker or pen ink to fill the circles. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question.

$\sqrt{a} = a^{\frac{1}{2}}$ is a Surd of Order : (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) $\frac{1}{2}$	مقدار $\sqrt{a} = a^{\frac{1}{2}}$ کا درجہ ہے : (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) $\frac{1}{2}$	سوال نمبر 1 (1)
A Linear Polynomial is of Degree : (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3	یک درجی کثیرالجزئی کا درجہ ہوتا ہے : (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3	(2)
Factorization of $x^4 - 16$ is : (A) $(x-2)(x+2)$ (B) $(x-4)(x+4)$ (C) $(x-2)(x+2)(x^2+4)$ (D) $(x-2)(x+4)$	$x^4 - 16$ کی تجزی ہے : (A) $(x-2)(x+2)$ (B) $(x-4)(x+4)$ (C) $(x-2)(x+2)(x^2+4)$ (D) $(x-2)(x+4)$	(3)
The Product of two Algebraic Expressions = : (A) H.C.F. (B) L.C.M. (C) H.C.F. x L.C.M. (D) H.C.F. + L.C.M.	دو الجبری جملوں کا حاصل ضرب = : (A) H.C.F. (B) L.C.M. (C) H.C.F. x L.C.M. (D) H.C.F. + L.C.M.	(4)
The Solution Set of $ x - 3 = 5$ is : (A) { 8, -2 } (B) { -8, -2 } (C) { 8, 2 } (D) { -8, 2 }	$ x - 3 = 5$ کا حل سیٹ ہے : (A) { 8, -2 } (B) { -8, -2 } (C) { 8, 2 } (D) { -8, 2 }	(5)
If $15 > 10$ and $10 > P$, then 15 --- P : (A) < (B) > (C) = (D) \neq	اگر $15 > 10$ اور $10 > P$ تو 15 --- P : (A) < (B) > (C) = (D) \neq	(6)
The number of techniques to solve a Quadratic Equation is : : (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4	دو درجی مساوات کو حل کرنے کے طریقے ہیں : : (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4	(7)
Two Matrices are Conformable for Addition if they are of : (A) Same Order (B) Order 2×3 (C) Different Order (D) Order 3×4	دو قالب جمع کے لئے موزوں ہوتے ہیں اگر وہ ہوں : (A) Same Order (B) Order 2×3 (C) Different Order (D) Order 3×4	(8)
In Matrices $(A + B)^t = ?$: (A) A^t (B) B^t (C) $A^t + B^t$ (D) $A^t B^t$	$(A + B)^t$ کے لئے برابر ہوتا ہے : (A) A^t (B) B^t (C) $A^t + B^t$ (D) $A^t B^t$	(9)
The sum of the angles of a Triangle is : (A) 90° (B) 180° (C) 270° (D) 360°	مثلث کے زاویوں کا مجموعہ ہوتا ہے : (A) 90° (B) 180° (C) 270° (D) 360°	(10)
A Triangle with no equal side is called : (A) Isosceles (B) Equilateral (C) Scalene (D) Right Angled	ایسی مثلث جس کا کوئی ضلع بھی برابر نہ ہو کہلاتی ہے : (A) Isosceles (B) Equilateral (C) Scalene (D) Right Angled	(11)
The number of angle bisectors in a Triangle is : (A) 4 (B) 2 (C) 1 (D) 3	مثلث میں زاویوں کے ناصف ہوتے ہیں : (A) 4 (B) 2 (C) 1 (D) 3	(12)
Area of a Circle with Radius 'r' is : (A) r^2 (B) $2\pi r$ (C) πr^2 (D) $\pi^2 r$	دائرہ جس کا رداس 'r' ہے کا رقبہ ہوتا ہے : (A) r^2 (B) $2\pi r$ (C) πr^2 (D) $\pi^2 r$	(13)
In the Plane with every ordered pair is associated : (A) A Unique Point (B) Zero (C) Two Points (D) Four Points	ایک مستوی میں ہر مرتب جوڑے سے منسلک ہوتا ہے : (A) A Unique Point (B) Zero (C) Two Points (D) Four Points	(14)
Points on the Negative x-axis have negative : (A) Abscissa (B) Value (C) Ordinate (D) Fraction	منفی x-محور پر نقطہ کی منفی ہوتی ہے : (A) Abscissa (B) Value (C) Ordinate (D) Fraction	(15)

(2019-2021) to (2021-23) سیشن	S.S.C.(Part - II) گروپ سینٹر	74 - 8000	رول نمبر
General Mathematics (Subjective)	وقت 2:10 گھنٹے کل نمبر 60	Ist - A - Exam 2023	جزل ریاضی (انشائیہ)



ہدایات ﴿ ﴾ حصہ اول یعنی سوال نمبر 2 ، 3 اور 4 میں سے ہر سوال کے (6 -- 6) اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کرنا لازمی ہے۔ جبکہ حصہ دوم میں سے کوئی سے تین سوالات حل کریں۔
جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کریں جو کہ سوالیہ پرچہ پر درج ہے۔

Note : It is compulsory to attempt (6 -- 6) parts each from Q.No.2, 3 and 4 and attempt any (03) questions from Part II. Write same Question No. and its Part No. as given in the question paper.

36 = 2 x 18

(Part I) حصہ اول

Make diagram where necessary. جہاں ضروری ہو شکل بھی بنائیں۔

- سوال نمبر 2 (i) اگر $P(x) = 2x^3 + 2x^2 + x - 1$ تو $P(-2)$ معلوم کیجئے۔
 (ii) فارمولا کی مدد سے حل کیجئے۔
 (iii) غیر باطنی اعداد کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔
 (iv) تجزیہ کیجئے۔
 (v) اجزائے ضربی بنائیے۔
 (vi) تجزیہ کیجئے۔
 (vii) بذریعہ تجزیہ عاد اعظم معلوم کیجئے۔
 (viii) بذریعہ تجزیہ ذواضعاف اقل معلوم کیجئے۔
 (ix) بذریعہ تجزیہ جذر معلوم کیجئے۔
 سوال نمبر 3 (i) حل کیجئے۔
 (ii) مطلق قیمت کی تعریف کیجئے۔
 (iii) حل کیجئے۔
 (iv) بذریعہ تجزیہ حل کیجئے۔
 (v) $x^2 - 9 = 0$ کا حل سیٹ معلوم کیجئے۔
 (vi) اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 5 & 5 \\ 4 & 9 & 3 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 5 \\ 2 & 3 & 6 \\ 1 & 4 & -2 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 5 \\ 2 & 3 & 6 \\ 1 & 4 & -2 \end{bmatrix}$ ہو تو معلوم کیجئے $A - B$ کی قیمت۔
 (vii) قالیوں کا حاصل ضرب معلوم کیجئے۔
 (viii) ٹرانسپوز معلوم کیجئے۔
 (ix) وتری قالب کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔
 سوال نمبر 4 (i) زاویے کی تعریف کیجئے۔
 (ii) نصف کرہ کی تعریف کیجئے۔
 (iii) ریڈیوں کی تعریف کیجئے۔
 (iv) حروف تہجی سے ظاہر شدہ زاویوں کی قیمت معلوم کیجئے۔
- Write down the angles marked with letters.
-
- (v) مثلث کے ارتفاع کی تعریف کیجئے۔
 (vi) قائمہ الزاویہ مثلث کا تیسرا ضلع معلوم کیجئے جبکہ a, b اس کے دو اضلاع ہوں اور 'c' وتر ہو۔ $a = 3$ ، $b = 4$ ، $c = ?$
 Find the Third Side of Right Angle Triangle with legs 'a' and 'b' and Hypotenuse 'c'
 $a = 3$ ، $b = 4$ ، $c = ?$
 (vii) اُس متساوی الساقین قائمہ الزاویہ کے وتر کی لمبائی معلوم کیجئے جس کے ہر ضلع کی لمبائی 8 سینٹی میٹر ہو۔
 Find the Hypotenuse of a Right Isosceles Triangle whose legs are 8 cm.
 (viii) عمودی مستوی میں دیئے گئے نقطہ $(1, 0)$ کو ظاہر کیجئے۔
 Describe the location of the given point $(1, 0)$ on the number plane.
 (ix) دیئے گئے نقاط $(2, 1)$ ، $(-4, 3)$ کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے۔
 Find the Distance between the given pairs of points $(2, 1)$ ، $(-4, 3)$

B

P.T.O.