

(2018-2020) to (2020-22) سیشن	S.S.C.(Part - II) گروپ ٹرسٹ	113 - 10000	رول نمبر
General Mathematics (Subjective)	وقت 2:10 گھنٹے کل نمبر 60	SSC - A-2022	جزل ریاضی (انشائیہ)



ہدایات ﴿ حصوں یعنی سوال نمبر 2، 3 اور 4 میں سے ہر سوال کے (6 -- 6) اجزاء کے متفرج جوابات تحریر کرنا لازمی ہے۔ جبکہ حصہ دوم میں سے کوئی سے تین سوالات حل کریں۔
جزا کی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کریں جو کہ سوال پر چھپا ہوا 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.

$36^2 = 2 \times 18$

(Part I) حصہ اول

جہاں ضروری ہو شکل بھی بنا سکیں۔ Make diagram where necessary.

Find the lowest term : **Q.No P-91-22** $\frac{8x^3y^2}{12xy^5}$ سوال نمبر 2 (i) مختصر ترین شکل معلوم کیجئے۔

(ii) اگر $P(r) = 2\sqrt{r}$ ہو تو $r = 3$ اور $\sqrt{r} = \frac{22}{7}$ کے لئے $P(r)$ معلوم کیجئے۔

If $P(r) = 2\sqrt{r}$ then find $P(r)$ for $r = 3$, $\sqrt{r} = \frac{22}{7}$

(iii) اگر $a + b = 8$ اور $ab = 12$ ہو تو $(a^2 + b^2)$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

If $a + b = 8$ and $ab = 12$, then find $(a^2 + b^2)$.

Factorize. $ax + ay - x^2 - xy$ (iv) تجزیہ کیجئے۔

Factorize. $K^2 - 81$ (v) تجزیہ کیجئے۔

Define Remainder Theorem. (vi) مسئلہ باقی کی تعریف کیجئے۔

Find the L.C.M. of $3x^2y^2, 2xyz$ (vii) $3x^2y^2, 2xyz$ کا زواضعاف آئیں معلوم کیجئے۔

(viii) اگر A اور B دو الجبری جملے ہوں تو عاواظم اور زواضعاف آئیں کے باہمی تعلق کی مساوات لکھیے۔

If A and B are two Algebraic Expressions then write the Equation of Relationship between H.C.F. and L.C.M.

(ix) $x^2 - 16$ اور $x^3 + 64$ کا بذریعہ تجزیہ عاواظم معلوم کیجئے۔

Find H.C.F. of $x^2 - 16$ and $x^3 + 64$ by Factorization Method.

Solve. $5x - 6 = 4x - 2$ سوال نمبر 3 (i) حل کیجئے۔

Solve. $(x - 3)^2 = 4$ (ii) حل کیجئے۔

Solve. $(90 - 9x) - 90 = -27 + 9$ (iii) حل کیجئے۔

Define Quadratic Equation with One Example. (iv) دو درجی مساوات کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے۔

Solve. $|x| = 9$ (v) حل کیجئے۔

(vi) 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 $3X = 2A + B$

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

Find the Matrices Product. $\begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ (vii) ماتریوں کے حاصل ضرب معلوم کیجئے۔

If $A = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 1 & -3 \end{bmatrix}$ then Evaluate $\det A$. (viii) اگر $A = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 1 & -3 \end{bmatrix}$ تو $\det A$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

Solve. $2(7x - 6) = 3(1 + 3x)$ (ix) حل کیجئے۔

Define Reflex Angle and give example. سوال نمبر 4 (i) عکسی زاویہ کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔

(ii) اگر دو زاویے کھلیہمیتری ہوں اور بڑا زاویہ چھوٹے زاویے کا چارگنا ہو تو ہر ایک زاویے کا درجہ کیا ہوگا؟

If two angles are Complementary and the larger angle is four time bigger than smaller angle, how many degrees are there in each angle?

Define Radius of a Circle. (iii) دائرے کے رداس کی تعریف کیجئے۔

Construct a Square with side of length 6 cm. (iv) ایک مربع بنائیے جس کے ہر ضلع کی لمبائی 6 سم ہو۔

Define Angle Bisector of a Triangle. (v) مثلث کے زاویہ کا نامف کی تعریف کیجئے۔

Define Area. (vi) رقبہ کی تعریف کیجئے۔

Differentiate between Cube and Cuboid. (vii) مکعب اور مکعب نما میں کیا فرق ہے؟

Locate $(2, -4)$ in the Coordinate Plane. (viii) $(2, -4)$ کو عددی مستوی پر ظاہر کیجئے۔

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

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

P.T.O.

- (4) سوال نمبر 5 (الف) $(a+b+c)^2$ کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $ab+bc+ca = 7$ اور $a^2+b^2+c^2 = 32$

Find the value of $(a+b+c)^2$ when the value of $a^2+b^2+c^2 = 32$

and $ab+bc+ca = 7$

- (4) Resolve into Factors. $y^2 - c^2 = x^2 + 2cx$ (ب) جزو ضربی بنائیے۔

- (4) Find L.C.M. by Factorization. $x^3 + 64$, $x^2 - 16$ سوال نمبر 6 (الف) بذریعہ تجزی ذواضعاف اقل معلوم کیجئے۔

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

- (4) Solve by using Completing Square Method. سوال نمبر 7 (الف) بذریعہ تکمیل مربع حل کیجئے۔

$$3x^2 + 5x - 4 = 0$$

- (4) Let $M = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$, find M^{-1} (ب) اگر $M = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ ہو تو M^{-1} معلوم کیجئے۔

- (4) سوال نمبر 8 (الف) کریمر کے طریقہ سے دی گئی مساواتوں کو حل کیجئے۔ $x = 6 - 3y$, $2x - 4 = -y$
Use Cramer's Rule to solve the given Equations. $x = 6 - 3y$, $2x - 4 = -y$

- (4) Draw a Square whose One side is 5 cm. (ب) ایک مربع بنائیے جس کا ہر ضلع 5 سینٹی میٹر ہو۔

- (4) سوال نمبر 9 (الف) ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں 120 سینٹی میٹر، 150 سینٹی میٹر اور 200 سینٹی میٹر ہیں۔ اس کا رقبہ معلوم کیجئے۔

Find the Area of a Triangle whose sides are 120 cm, 150 cm and 200 cm.

- (4) (ب) ثابت کیجئے کہ نقاط $A(6, 1)$, $B(2, 7)$ اور $C(-6, -7)$ ایک قائمہ الزاویہ مثلث کے راس ہیں۔
Show that the points $A(6, 1)$, $B(2, 7)$ and $C(-6, -7)$ are Vertices of a Right Triangle.

-----☆☆☆☆-----
19-03-2022

~~Handwritten text~~ BWP-41-22



~~Handwritten text~~

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 مجھریں۔ ایک سے زیادہ دائروں کو کزنہ کرنے یا کاٹ کر کزنہ کرنے 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.

The Co-ordinates of the Origin are :	سوال نمبر 1
(0, 1) (D) (0, 0) (C) (1, 0) (B) (0) (A)	(1)
Area of a Rectangle is :	(2)
$\frac{1}{2} \times l + b$ (D) $l \times b$ (C) l^2 (B) $\frac{1}{3} \times l + b$ (A)	
The number of Angle Bisectors in a Triangle are :	(3)
3 (D) 1 (C) 4 (B) 2 (A)	
The Sum of the Angles of a Triangle is :	(4)
180° (D) 270° (C) 360° (B) 90° (A)	
In a Square Matrix, the number of Rows and Columns is :	(5)
2×1 (D) Same (C) 3×2 (B) 2×3 (A)	
Two Matrices with the same order and equal corresponding elements are called :	(6)
Diagonal Matrices (B) Equal Matrices (C) Unequal Matrices (D) Square Matrices	
Solution of $x^2 = 9$ is :	(7)
{ 3 } (C) { ± 3 } (D) { ± 9 } (B) { 9 } (A)	
$x^2 + 2x = -1$ has the Solution :	(8)
{ 1, 1 } (D) 0 (C) { -1 } (B) { -1, -1 } (A)	
For each number "x", the absolute value of "x" is denoted by :	(9)
0 (D) $ x $ (C) $-x$ (B) x (A)	
Solution Set of $ x = 3$ is :	(10)
0 (D) ± 3 (C) -3 (B) 3 (A)	
Product of two Expressions is equal to :	(11)
L.C.M. (B) H.C.F. (A) H.C.F. + L.C.M. (D) H.C.F. x L.C.M.	
If $P(x) = x^3 + 1 + 5x - 2x^2$ then $P(1)$ will be :	(12)
0 (D) -7 (C) -5 (B) 5 (A)	
Factorization of $a^4 - 1$ is :	(13)
$(a^2 + 1)(a + 1)$ (D) $(a + 1)(a^2 - 1)$ (C) $(a - 1)(a^2 + 1)$ (B) $(a - 1)(a + 1)(a^2 + 1)$ (A)	
An Irrational Number that contains Radical Sign is called :	(14)
Natural Number (D) Rational Number (C) Surd (B) Mixed Surd (A)	
$a^3 + 3ab(a + b) + b^3 = ?$:	(15)
$a^3 - b^3$ (D) $a^3 + b^3$ (C) $(a - b)^3$ (B) $(a + b)^3$ (A)	

☆☆☆☆☆

BSOP-42-22



نوٹ : ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, D دیئے گئے ہیں۔ جہاں کوئی بھی جواب درست ہے اسے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھریں۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھرنے یا کات کر بھرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط قرار دیا جائے گا۔

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.

Product of two Expressions = ? : H.C.F.	دو الجبرائی جملوں کا حاصل ضرب عادات اعظم	سوال نمبر 1
H.C.F. x L.C.M. = ? : H.C.F. x L.C.M. = ? : (D) 0 (C) L.C.M. (B) H.C.F. (A) عادات اعظم		(1)
If $x - a$ is a factor of $P(x)$, then $P(a) = ?$: 1 (D) a (C) -a (B) 0 (A)	اگر $x - a$ کا جزو ضربی ہوگا $P(x)$ ، تو $P(a) = ?$: 1 (D) a (C) -a (B) 0 (A)	(2)
$a^3 - b^3$ (D) $(a + b)^3$ (C) $(a - b)^3$ (B) $a^3 + b^3$ (A)	$a^3 - 3ab(a - b) - b^3 = ?$: $a^3 - b^3$ (D) $(a + b)^3$ (C) $(a - b)^3$ (B) $a^3 + b^3$ (A)	(3)
For each number "x", the absolute value of "x" is denoted by : $ x $ (D) 0 (C) -x (B) x (A)	ہر عدد "x" کی مطلق قیمت کو ظاہر کیا جاتا ہے : $ x $ (D) 0 (C) -x (B) x (A)	(4)
A Straight angle contains : 180° (D) 360° (C) 270° (B) 90° (A)	زاویہ مستقیم کا درجہ ہوتا ہے : 180° (D) 360° (C) 270° (B) 90° (A)	(5)
In Matrices $(AB)^{-1} = ?$ B^{-1} (D) $A^{-1}B^{-1}$ (C) $B^{-1}A^{-1}$ (B) A^{-1} (A)	ماتریکس کے لئے $(AB)^{-1} = ?$: B^{-1} (D) $A^{-1}B^{-1}$ (C) $B^{-1}A^{-1}$ (B) A^{-1} (A)	(6)
A Linear Equation in One Variable is of Degree : 3 (D) 1 (C) 0 (B) 2 (A)	ایک حتمی میں غلط مساوات کا درجہ ہوتا ہے : 3 (D) 1 (C) 0 (B) 2 (A)	(7)
The Altitudes of a Triangle are : 5 (D) Concurrent (C) Non-Collinear (B) Collinear (A)	مثلث کے ارتفاع ہوتے ہیں : 5 (D) Concurrent (C) Non-Collinear (B) Collinear (A)	(8)
$\sqrt{3} + \sqrt{7}$ is Conjugate Binomial Surd of : $\sqrt{3} - \sqrt{7}$ (D) $\sqrt{3} + 7$ (C) $3 + \sqrt{7}$ (B) $-\sqrt{3} - \sqrt{7}$ (A)	$\sqrt{3} + \sqrt{7}$ کی کا جوگٹ مقدار نام ہے : $\sqrt{3} - \sqrt{7}$ (D) $\sqrt{3} + 7$ (C) $3 + \sqrt{7}$ (B) $-\sqrt{3} - \sqrt{7}$ (A)	(9)
A point in the first Quadrant is characterized by the fact that both its Co-ordinates are : Positive and Negative both (D) Negative (C) Zero (B) Positive (A)	پہلے ربع میں واقع نقطہ کی یہ خصوصیت ہوتی ہے کہ اس کے محوريات ہوتے ہیں : Positive and Negative both (D) Negative (C) Zero (B) Positive (A)	(10)
Area of a Square with Side "S" is : 4S (D) 2S (C) S (B) S^2 (A)	ایا مربع جس کا ضلع "S" ہو گا رقبہ ہوتا ہے : 4S (D) 2S (C) S (B) S^2 (A)	(11)
H.C.F. of $2x^3y^3$, $4x^2y^4$ is : $8x^3y^3$ (D) $2x^2y^3$ (C) $2x^2y^2$ (B) $4x^2y^2$ (A)	$2x^3y^3$, $4x^2y^4$ کا عادات اعظم ہے : $8x^3y^3$ (D) $2x^2y^3$ (C) $2x^2y^2$ (B) $4x^2y^2$ (A)	(12)
The point $(-2, 4)$ lies in Quadrant : II (D) III (C) IV (B) I (A)	نقطہ $(-2, 4)$ ربع میں واقع ہے : II (D) III (C) IV (B) I (A)	(13)
The point of Intersection of the Perpendicular Bisectors of the Sides of a Triangle is called : In-Centre (D) Orthocenter (C) Circum-Center (B) Centroid (A)	مثلث کے اضلاع کے عمودی باصفوں کا نقطہ تقاطع کہلاتا ہے : In-Centre (D) Orthocenter (C) Circum-Center (B) Centroid (A)	(14)
$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ is called : $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$	$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ کہلاتا ہے : $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$	(15)
Linear Equation (D) L.C.M. (C) H.C.F. (B) Quadratic Formula (A)	خط مساوات (D) L.C.M. (C) H.C.F. (B) Quadratic Formula (A)	

-----☆☆☆☆☆-----

(2018-2020) to (2020-22) سیشن	S.S.C.(Part - II) گروپ سینکڑ	114 - 9000	رول نمبر
General Mathematics (Subjective)	وقت 2:10 گھنٹے کل نمبر 60	SSC - A - 2022	جنرل 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.

$$36 = 2 \times 18$$

(Part I) حصہ اول

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

Simplify. $\frac{5}{7\sqrt{2}}$ سوال نمبر 2 (i) مختصر کیجئے۔

Rationalize the Denominator. $\frac{29}{11 + 3\sqrt{5}}$ (ii) مخارج کو نامتق بنائیں

Define Mixed Surd and give example. (iii) مخلوط مقدار اسم کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔

Resolve into Factors. $64 + x^4$ (iv) اجزائے ضربی میں تحلیل کیجئے۔

Define Factor Theorem. (v) مسئلہ تجزی کی تعریف کیجئے۔

Factorize. $a^3 + b^3 + a + b$ (vi) تجزی کیجئے۔

Define L.C.M. (vii) ذواضائف اقل کی تعریف کیجئے۔

(viii) اگر $x^2 - x - 6$ اور $x^2 + 3x - 18$ کا عاظم $x - a$ ہو تو "a" کی قیمت معلوم کیجئے۔

If $x - a$ is the H.C.F. of $x^2 - x - 6$ and $x^2 + 3x - 18$, then find the value of "a".

Find L.C.M. by Factorization. $21a^4x^3y, 35a^2x^4y, 28a^3xy^4$ (ix) بذریعہ تجزی ذواضائف اقل معلوم کیجئے۔

Solve. $\frac{5x+3}{x+6} = 2$ سوال نمبر 3 (i) حل کیجئے۔

Solve. $x - 7 \leq 5 - 2x$ (ii) حل کیجئے۔

Solve. $|3x+4| = 9$ (iii) حل کیجئے۔

Define Quadratic Equation. (iv) دو درجی مساوات کی تعریف کیجئے۔

Find the values of "x". $x^2 - 5x + 6 = 0$ (v) "x" کی قیمتیں معلوم کیجئے۔

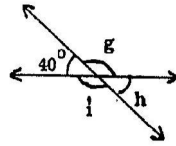
Find "w" and "z" such that : $\begin{bmatrix} w & x \\ y & z \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ -1 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 6 & -3 \end{bmatrix}$ (vi) "w" اور "z" معلوم کیجئے جبکہ

If $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ then verify $AI_2 = A$ (vii) اگر $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ ہو تو ثابت کیجئے

Find the Matrices Product. $\begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ (viii) حاصل ضرب معلوم کیجئے۔

Find the Determinant of : $\begin{bmatrix} -8 & -4 \\ -4 & -2 \end{bmatrix}$ (ix) متعلق معلوم کیجئے۔

Write down the angles marked with letters. سوال نمبر 4 (i) g اور h کی قیمتیں معلوم کیجئے۔



Define Chord of a Circle with Figure. (ii) دائرے کے وتر کی تعریف کیجئے اور شکل بنائیے۔

Define Tangent of a Circle. (iii) دائرے کے مماس کی تعریف کیجئے۔

Define Altitude of a Triangle. (iv) مثلث کے ارتفاع کی تعریف کیجئے۔

(v) ایک مساوی الاضلاع مثلث بنائیے جس کا ہر ضلع 5.3 سینٹی میٹر لیا ہو۔

Draw an Equilateral Triangle with length of each side is 5.3 cm.

Find Volume of a Cube whose Total Area is 96 cm^2 (vi) ایک مکعب کا حجم معلوم کیجئے جس کا کل سطحی رقبہ 96 مربع سینٹی میٹر ہو۔

The Diagonal of a Square is 14 cm. Find its Area. (vii) مربع کا وتر 14 سینٹی میٹر لیا ہے۔ اس کا رقبہ معلوم کیجئے۔

Write the Distance Formula for any two points. (viii) کوئی بھی دو نقاط کے درمیان فاصلہ کا کلیہ لکھیے۔

Locate $(7, -5)$ in the Co-ordinate Plane. (ix) $(7, -5)$ کو محدود مستوی پر ظاہر کیجئے۔

P.T.O.

B

(4) Simplify

$$\frac{x^2 + x}{x^2 - 1} \times \frac{x + 1}{x^3 + 1}$$

سوال نمبر 5 (الف) مختصر کیجئے۔

(4) Factorize.

$$x^4 + x^2 + 1$$

(ب) تجزیہ کیجئے۔

(4) سوال نمبر 6 (الف) "x" کی کس قیمت کیلئے $x^4 + 4x^2 + x + \frac{8}{x^2} + \frac{4}{x^4}$ ایک مکمل مربع ہے جبکہ $x \neq 0$ For what value of "x" $x^4 + 4x^2 + x + \frac{8}{x^2} + \frac{4}{x^4}$ is a Complete SquareWhere $x \neq 0$

(4) Solve.

$$\sqrt{2x-1} - \sqrt{x-4} - 2 = 0$$

(ب) حل کیجئے۔

(4) Solve using Quadratic Formula.

$$-5x + 10x^2 = 15$$

سوال نمبر 7 (الف) دو درجی کلیہ کی مدد سے حل کیجئے۔

(4) Solve using Matrix Inversion Method.

$$3x - y = 10$$

$$2x + 3y = 3$$

(ب) معکوس قالب کے طریقہ سے حل کیجئے۔

(4)

سوال نمبر 8 (الف) کریبر کے طریقہ سے دی گئی مساواتوں کو حل کیجئے۔
 $x = 6 - 3y$, $2x - 4 = -y$ Use Cramer's Rule to solve the given Equations : $x = 6 - 3y$, $2x - 4 = -y$

(4) Construct a Square whose One side is 5 cm. (ب) ایک مربع بنائیے جس کا ہر ضلع 5 سینٹی میٹر ہو۔

(4) سوال نمبر 9 (الف) ثابت کیجئے کہ نقاط $A(2, 4)$, $B(6, 2)$ اور $C(4, 3)$ ہم خط نقاط ہیں۔Show that the points $A(2, 4)$, $B(6, 2)$ and $C(4, 3)$ are Collinear.

(4)

(ب) ایک گھونٹوں کوزے کا حجم معلوم کیجئے جس کا رداس 3 سینٹی میٹر ہو۔

Find the Volume of the Solid Sphere with Radius 3 cm.

-----☆☆☆☆-----
19-03-2022

B