



نوٹ : ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کارٹی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا چین سے بھر دیں۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کرنے یا کاٹ کر بھر 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 to fill the circles. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question.

Adj of $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ is equals to :	Adj برابر ہے :	$\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ (A) $\begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ (C) $\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ (D)	سوال نمبر 1 (1)
Product of $\begin{bmatrix} x & y \\ -1 & -1 \end{bmatrix}$ is equal to ---- :	ضرب حاصل $\begin{bmatrix} x & y \\ -1 & -1 \end{bmatrix}$ برابر ہے ---- :	$[x + 2y]$ (D) $[2x - y]$ (C) $[x - 2y]$ (B) $[2x + y]$ (A)	(2)
Write $\sqrt[7]{x}$ in Exponential form :	$\sqrt[7]{x}$ کو پاور فارم میں لکھیے :	$x^{7/2}$ (D) $x^{1/7}$ (C) x^7 (B) x (A)	(3)
The Conjugate of $5 + 4i$ is ---- :	$5 + 4i$ کا کنجوگٹ ---- ہے :	$5 + 4i$ (D) $5 - 4i$ (C) $-5 - 4i$ (B) $-5 + 4i$ (A)	(4)
The relation $y = \log_z x$ implies ---- :	اگر $y = \log_z x$ ہو تو ---- :	$y^z = x$ (D) $x^z = y$ (C) $z^y = x$ (B) $x^y = z$ (A)	(5)
The logarithm of unity to any base is ---- :	کسی اساس پر "1" کا لوگارتھم ---- کے برابر ہوتا ہے :	10 (D) e (C) 0 (B) 1 (A)	(6)
$(3 + \sqrt{2})(3 - \sqrt{2})$ is equal to ---- :	$(3 + \sqrt{2})(3 - \sqrt{2})$ برابر ہے ---- :	1 (D) -1 (C) -7 (B) 7 (A)	(7)
Factors of $3x^2 - x - 2$ are ---- :	$3x^2 - x - 2$ کے اجزائے ضربی ---- ہیں :	$(x - 1), (3x + 2)$ (D) $(x - 1), (3x - 2)$ (C) $(x + 1), (3x + 2)$ (B) $(x + 1), (3x - 2)$ (A)	(8)
H.C.F. of $5x^2y^2$ and $20x^3y^3$ is ---- :	$5x^2y^2$ اور $20x^3y^3$ کا عاوا عظم ---- ہے :	$5xy$ (D) $100x^5y^5$ (C) $20x^3y^3$ (B) $5x^2y^2$ (A)	(9)
What should be added to complete the square of $x^4 + 64$:	جملہ $x^4 + 64$ میں کیا جمع کیا جائے کہ مکمل مربع بن جائے :	$16x^2$ (D) $4x^2$ (C) $-8x^2$ (B) $8x^2$ (A)	(10)
If the capacity "c" of an elevator is at most 1600 pounds then ---- :	ایک لفٹ کی بوجھ اٹھانے کی استعداد "c" زیادہ سے زیادہ 1600 پاؤنڈ ہوتی ہے ---- :	$c > 1600$ (D) $c \leq 1600$ (C) $c \geq 1600$ (B) $c < 1600$ (A)	(11)
Point (2, -3) lies in ---- Quadrant :	نقطہ (2, -3) کے مستوی کے ---- ربع میں ہے :	IV (D) III (C) II (B) I (A)	(12)
Mid - point of the points (2, 2) and (0, 0) is ---- :	نقاط (0, 0) اور (2, 2) کا درمیانی نقطہ ---- ہے :	$(-1, -1)$ (D) $(0, 1)$ (C) $(1, 0)$ (B) $(1, 1)$ (A)	(13)
A Triangle having two sides congruent is called ---- :	ایک مثلث جس کے دو اضلاع متماثل ہوں ---- کہلاتی ہے :	Isosceles (D) Equilateral (C) Right Angled (B) Scalene (A)	(14)
The medians of a Triangle cut each other in the ratio ---- :	مثلث کے وسطانیے ایک دوسرے کو ---- کی نسبت میں قطع کرتے ہیں :	1 : 1 (D) 3 : 1 (C) 2 : 1 (B) 4 : 1 (A)	(15)



(2017-2019) to (2020-22) سیشن	گروپ فرسٹ / S.S.C. (Part - I)	09 - 5000	رول نمبر
Mathematics (Subjective)	وقت 2:10 گھنٹے کل نمبر : 60	SSC-A-2021	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۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے تین سوالات حل کریں۔ جبکہ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔ جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کریں۔ چونکہ سوالیہ حصہ چھ پر درج ہے۔

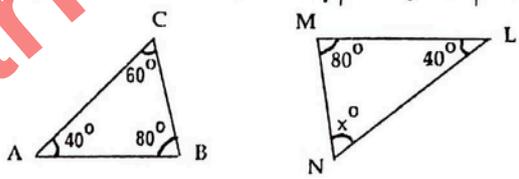
Note : It is compulsory to attempt (6-6) parts each from Q.No. 2, 3 and 4. Attempt any (03) questions from Part II while Q.No.9 is compulsory. Write same Question Number and Its Part Number as given in the question paper.

36 = 2 x 18

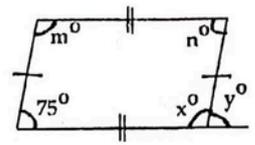
Make diagram where necessary. جہاں ضروری ہو شکل بھی بنا لیں۔

(Part I) حصہ اول

- Find the Transpose of the Matrix. $\begin{bmatrix} 5 & 1 & -6 \end{bmatrix}$ (i) سوال نمبر 2 (i) $\begin{bmatrix} 5 & 1 & -6 \end{bmatrix}$ کا ٹرانسپوز قابل معلوم کیجئے۔
- If $\begin{bmatrix} a+3 & 4 \\ 6 & b-1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$ then find "a" and "b". (ii) اگر $\begin{bmatrix} a+3 & 4 \\ 6 & b-1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$ ہے تو "a" اور "b" کی قیمتیں معلوم کیجئے۔
- Evaluate i^{50} (iii) i^{50} کی قیمت معلوم کیجئے۔
- Find the value of x and y if : $x + iy + 1 = 4 - 3i$ (iv) x اور y کی قیمت معلوم کیجئے اگر $x + iy + 1 = 4 - 3i$
- Find the value of 'a' : $\log_a 6 = 0.5$ (v) 'a' کی قیمت معلوم کیجئے $\log_a 6 = 0.5$
- Write into Sum or Difference Form. $\log \frac{25 \times 47}{29}$ (vi) لوگارٹھم کے مجموعے یا فرق کی شکل میں لکھیے۔ $\log \frac{25 \times 47}{29}$
- Simplify : $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{3} \sqrt{2}}$ (vii) مختصر کیجئے۔ $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{3} \sqrt{2}}$
- Find the Conjugate. $9 + \sqrt{2}$ (viii) کا جوگٹ معلوم کیجئے۔ $9 + \sqrt{2}$
- Factorize. $8x^3 - \frac{1}{27y^3}$ (ix) تجزیہ کیجئے۔ $8x^3 - \frac{1}{27y^3}$
- Find the H.C.F. of : $102xy^2z, 85x^2yz, 187xyz^2$ (i) سوال نمبر 3 (i) عدا عظم معلوم کیجئے۔ $102xy^2z, 85x^2yz, 187xyz^2$
- Solve the Equation. $\frac{2}{3}x - \frac{1}{2}x = x + \frac{1}{6}$ (ii) مساوات کو حل کیجئے۔ $\frac{2}{3}x - \frac{1}{2}x = x + \frac{1}{6}$
- Solve for "x". $|2x + 5| = 11$ (iii) "x" کی قیمت معلوم کیجئے۔ $|2x + 5| = 11$
- Determine the Quadrant in which the points P(-4, 3), Q(-5, -2) lies. (iv) ربع معلوم کیجئے جس میں نقاط P(-4, 3), Q(-5, -2) واقع ہیں۔
- Find the values of "m" and "c" by expressing the line $x - 2y = -2$ in the form of $y = mx + c$ (v) مساوات $x - 2y = -2$ کو $y = mx + c$ میں ظاہر کرنے کے بعد "m" اور "c" کی قیمتیں معلوم کیجئے۔
- Find the Distance between Pairs of Points A(9, 2), B(7, 2) (vi) نقاط کے جوڑوں کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے۔ A(9, 2), B(7, 2)
- Define Right Triangle. (vii) قائمہ الزاویہ مثلث کی تعریف کیجئے۔
- If $\triangle ABC \cong \triangle LMN$, then find the unknown "x". (viii) اگر $\triangle ABC \cong \triangle LMN$ تو نامعلوم "x" کی مقدار معلوم کیجئے۔



Find the unknown $x^\circ, y^\circ, m^\circ$ and n° in the figure. (ix) شکل میں نامعلوم $x^\circ, y^\circ, m^\circ$ اور n° کی مقدار معلوم کیجئے۔



- (i) سوال نمبر 4 (i) کسی خط کے بیرونی نقطہ سے پھینچے گئے قطعات خط میں سے فاصلے میں سب سے چھوٹا قطعہ خط اس خط کے ساتھ کتنی مقدار کا زاویہ بنائے گا؟
- What will be angle for shortest distance from an outside point to the line?
- Define Ratio. (ii) نسبت کی تعریف کیجئے۔
- Define Triangular Region. (iii) مثلثی رقبہ کی تعریف کیجئے۔
- Define Circumcentre. (iv) سرکمسنٹر کی تعریف کیجئے۔

P.T.O.

(v) درج ذیل ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ہیں۔ تصدیق کیجئے کہ یہ ایک قائمہ الزاویہ مثلث ہے۔

Verify that the Triangle having following measures of sides is Right Angled.

$$a = 5 \text{ cm}, b = 12 \text{ cm}, c = 13 \text{ cm}$$

Construct a Triangle XYZ in which :

(vi) مثلث XYZ بنائیں جس میں :

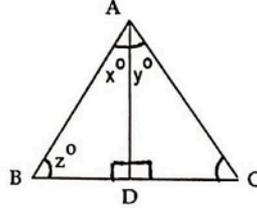
$$m\bar{x} = 6.4 \text{ cm}, m\bar{y}z = 2.4 \text{ cm}, m\angle y = 90^\circ$$

Define Orthocentre.

(vii) عمودی مرکز کی تعریف کیجئے۔

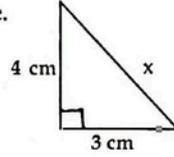
(viii) دی گئی مساوی الاضلاع مثلث ABC میں \bar{AD} زاویہ A کا نامف ہے۔ نامعلوم x° , y° اور z° کی قیمت معلوم کیجئے۔

If the given Triangle ABC is equilateral Triangle, and \bar{AD} is bisector of angle A, then find the values of unknowns x° , y° and z° .



Find the value of "x" in given figure.

(ix) دی گئی شکل میں "x" کی قیمت معلوم کیجئے۔



(Part II) حصہ دوم

(4) Solve the system of linear equations by Cramer's Rule. سوال نمبر 5 (الف) کریمر کے قانون کی مدد سے حل کیجئے۔

$$2x - 2y = 4$$

$$3x + 2y = 6$$

(4) Simplify.

$$\frac{(216)^{2/3} \times (25)^{1/2}}{(0.04)^{-1/2}}$$

(ب) مختصر کیجئے۔

(4) Solve by the Logarithm.

$$\frac{(1.23)(0.6975)}{(0.0075)(1278)}$$

سوال نمبر 6 (الف) لوگارٹم کی مدد سے حل کیجئے۔

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

If $x = 2 + \sqrt{3}$, find the value of $(x - \frac{1}{x})^2$

(4) Factorize. سوال نمبر 7 (الف) تجزی کیجئے۔

$$8x^3 - 125y^3 - 60x^2y + 150xy^2$$

(4) (ب) K کی کس قیمت کے لئے $(x+4)$ عاذاً عظم ہے، جہلوں $x^2 + x - (2K+2)$ اور $2x^2 + Kx - 12$ کا؟

For what value of K, is $(x+4)$ the H.C.F. of $x^2 + x - (2K+2)$ and $2x^2 + Kx - 12$?

(4) Solve the Equation. سوال نمبر 8 (الف) مساوات کو حل کیجئے۔

$$\frac{x}{3x-6} = 2 - \frac{2x}{x-2}, x \neq 2$$

(4) (ب) مثلث xyz بنائیے اور اس کے تین وسطاٹھے کھینچیے۔

Construct the Triangle xyz and draw its three Medians.

$$m\bar{xy} = 4.5 \text{ cm}, m\bar{yz} = 3.4 \text{ cm}, m\bar{zx} = 5.6 \text{ cm}$$

(8) ثابت کیجئے اگر ایک نقطہ کسی قطعخط کے عمودی نامف پر واقع ہو تو وہ نقطہ قطعخط کے سروں سے مساوی الفاصلہ ہوگا۔ سوال نمبر 9

Prove that any point on the Right Bisector of a line segment is equidistant from its end points.

OR یا

(8) ثابت کیجئے کسی زاویے کے نامف پر ہر ایک نقطہ اس کے بازوؤں سے مساوی الفاصلہ ہوتا ہے۔

Prove that any point on the Bisector of an angle is equidistant from its arms.

