BWP

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.

1. Adj of $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ is equals to :

   (A) $\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ (C) $\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ (D) $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

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

   (A) $\frac{5}{4}$ (B) $\frac{4}{5}$ (C) $-\frac{5}{4}$ (D) $-\frac{4}{5}$

3. $\log e$ = —— where $e \simeq 2.718$

   (A) 0 (B) 0.4343 (C) ∞ (D) 1

4. Conjugate of Surd $a + \sqrt{b}$ is ——

   (A) $-a + \sqrt{b}$ (B) $a - \sqrt{b}$ (C) $\sqrt{a} + \sqrt{b}$ (D) $\sqrt{a} - \sqrt{b}$

5. What will be added to complete the square of $4x^2 - 12x$

   (A) $-16x^2$ (B) $16x^2$ (C) $4x^2$ (D) $-4x^2$

6. H.C.F of $x^2 - 5x + 6$ and $x^2 - x - 6$ is ——

   (A) $x - 3$ (B) $x + 2$ (C) $x^2 - 4$ (D) $x - 2$

7. If the capacity ' c ' of an elevator is at most 1600 pounds then ——

   (A) $c < 1600$ (B) $c \geq 1600$ (C) $c \leq 1600$ (D) $c > 1600$

8. (-1, -1) lies in the Quadrant

   (A) I (B) II (C) III (D) IV

9. Mid Point of the points (-2, 2) and (2, -2) is ——

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

10. A Ray has —— end points

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

11. In a Parallelogram, opposite sides are ——

    (A) Parallel (B) Perpendicular (C) Intersect (D) Concurrent

12. Any point on the Right Bisector of a line is equidistant from ——

    (A) Mid Point (B) End Point (C) Point of Intersection (D) Any Point

13. Symbol used for Similarity is

    (A) $\cong$ (B) $\sim$ (C) $=$ (D) $-$

14. The Interior of a Triangle is the part of the —— enclosed by the Triangle

    (A) Plane (B) Square (C) Rectangle (D) Parallelogram

15. The —— Altitudes of an Isosceles Triangle are congruent

    (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

(2020-2022) to (2022 - 24) سیشن	S.S.C.(Part - I) / گروپ فرسٹ	15 - 56000 [redacted]	رول نمبر
Mathematics (Subjective)	60 : کل نمبر 2:10 گھنٹے وقت	Ist - A - Exam 2023	ریاضی (انشائیہ)

BWP

﴿ 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 جو کہ سوالیہ پرچہ 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 بنائیں۔ | (Part I) حصہ اول

سوال نمبر 2 (i) ضربی حاصل معلوم کیجئے۔ Find Product. $\begin{bmatrix} 1 & 2 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix}$

(ii) مربعی قالب کی تعریف کیجئے۔ Define Square Matrix.

(iii) مختصر کیجئے۔ Simplify. $\sqrt[3]{\frac{-8}{27}}$

(iv) $\frac{1}{1+2i}$ کو معیاری شکل a + ib میں ظاہر کیجئے۔ Express $\frac{1}{1+2i}$ in the Standard Form $a + ib$

(v) 'x' کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ : Find the value of 'x' when : $\log_{64} 8 = \frac{x}{2}$

(vi) قانون کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے۔ Calculate. $\log_2 3 \times \log_3 8$

(vii) مختصر کیجئے۔ Simplify. $(x^2 - 49) \cdot \frac{5x+2}{x+7}$

(viii) مختصر کیجئے۔ Simplify. $\sqrt{3}\left(2\sqrt{3} + 3\sqrt{3}\right)$

(ix) تجزی کیجئے۔ Factorize. $3x - 243x^3$

سوال نمبر 3 (i) مختصر کیجئے۔ Simplify. $\frac{a+b}{a^2-b^2} \div \frac{a^2-ab}{a^2-2ab+b^2}$

(ii) "x" کی قیمت معلوم کیجئے۔ Solve for "x". $|2x+5| = 11$

(iii) یک درجی غیر مساوات کی تعریف کیجئے۔ Define Linear Inequality in One Variable.

(iv) مبدا کی تعریف کیجئے۔ Define Origin.

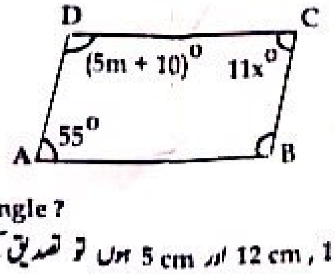
(v) تصدیق کیجئے کہ نقطہ (-1,1) لائن 2x - y + 1 = 0 پر واقع ہیں یا نہیں ؟
Verify whether the points $(-1,1)$ lies on the line $2x - y + 1 = 0$ or not ?

(vi) دو نقاط کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے اگر (3,-2) R , (-1,3) S
Find the Distance between Two Points if $S(-1,3)$, $R(3,-2)$

(vii) متوازی الاضلاع کی تعریف کیجئے۔ Define Parallelogram.

(viii) S.A.A. ≅ S.A.A. سے کیا مراد ہے؟ What is meant by S.A.A. ≅ S.A.A. ?

(ix) دی گئی شکل میں اگر ABCD ایک متوازی الاضلاع ہو تو "x اور m" کی قیمت معلوم کیجئے۔
In the given figure ABCD is a Parallelogram, then find value of "x and m"



سوال نمبر 4 (i) کسی زاویے کی تنصیف سے کیا مراد ہے؟ What is meant by Bisection of an Angle?

(ii) اگر ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں 13 cm , 12 cm اور 5 cm ہوں تو تصدیق کیجئے کہ مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیوں کا فرق تیسرے ضلع کی لمبائی سے کم ہوتا ہے۔
If 13 cm, 12 cm and 5 cm are the lengths of a Triangle, then verify that difference of measures of any two sides of a triangle is less than the measure of the third side.

(iii) تناسب کی تعریف کیجئے۔ Define Proportion.

(iv) عکس مسئلہ فیثاغورث بیان کیجئے۔ State the converse of Pythagoras Theorem.

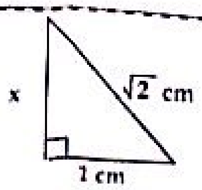
(v) مثلثی علاقہ کی تعریف کیجئے۔ Define Triangular Region.

(vi) اندرونی مرکز کی تعریف کیجئے۔ Define Incentre.

BWP_GT_PT

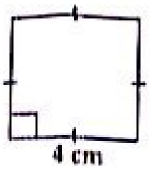
(vii) دی گئی شکل میں نامعلوم مقدار معلوم کیجئے۔

Find the unknown value in the given figure



(viii) دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجئے۔

Find the Area of the given figure.



(ix) مثلث ABC بنائیے جس میں $m\overline{AB} = 4 \cdot 8$ cm , $m\overline{BC} = 3 \cdot 7$ cm , $m\angle B = 60^0$

Construct a Triangle ABC in which $m\overline{AB} = 4 \cdot 8$ cm , $m\overline{BC} = 3 \cdot 7$ cm , $m\angle B = 60^0$

24 = 8 x 3

(Part II) حصہ دوم

سوال نمبر 5 (الف) قالبوں کے معکوس کی مدد سے حل کیجئے۔ (4)

$$4x + y = 9$$
$$-3x - y = -5$$

Solve by using the Matrix Inversion Method.

$$4x + y = 9$$
$$-3x - y = -5$$

(ب) قوانین قوت نما کی مدد سے مختصر کیجئے۔

(4) Use Laws of Exponents to Simplify.

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

سوال نمبر 6 (الف) لوگارتھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے۔

(4) Use Logarithm to find the value of :

$$\frac{(8 \cdot 97)^3 \times (3 \cdot 95)^2}{\sqrt[3]{15 \cdot 37}}$$

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

If $P = 2 + \sqrt{3}$, then find the value of $P^2 - \frac{1}{P^2}$

(4) سوال نمبر 7 (الف) مسئلہ تجزی کی مدد سے درج ذیل تین درجی کثیر رقمی جملے کی تجزی کیجئے۔

Factorize the following Cubic Polynomial by Factor Theorem.

$$x^3 + 5x^2 - 2x - 24$$

(ب) l اور m مقداروں کی قیمت معلوم کیجئے جن سے درج ذیل جملہ مکمل مربع بن سکے۔

(4) Find the value of l and m for which the following expression will become perfect square.

$$49x^4 - 70x^3 + 109x^2 + lx - m$$

سوال نمبر 8 (الف) غیر مساوات حل کیجئے۔

(4) Solve the Inequality. $-5 \leq \frac{4-3x}{2} < 1$

(4) (ب) مثلث ABC بنائیے اور زاویوں کے ناصف کھینچئے۔

Construct the Triangle ABC and draw the Bisectors of angles

$m\overline{AB} = 3 \cdot 6$ cm , $m\overline{BC} = 4 \cdot 2$ cm , $m\angle B = 75^0$

(8) سوال نمبر 9 ثابت کیجئے کہ کسی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ہم نقطہ ہوتے ہیں

Prove that the Right Bisectors of the sides of a Triangle are Concurrent.

OR یا

ثابت کیجئے کہ ایسی مثلثیں جن کے قاعدے اور ارتفاع برابر ہوں وہ رقبہ میں برابر ہوں گی۔

Prove that Triangles on Equal Bases and of equal altitudes are equal in area

BMP_G1_P2