Mathematics **B** 13-

Paper : II (Objective) **1st A. Exam. 2024**

Time : 20 Minutes **SSC (Part – II)**

Marks : 15 **Session (2020-22) To (2022-24)**

Paper Code No. 7193

Group I گروپ

ریاضی

پرچہ : II (معروضی)

وقت : 20 منٹ

نمبرات : 15

Bwp-I-24

نوٹ : ہر سوال کے چار جوابات A، B، C، D دیئے گئے ہیں۔ جس جواب کو آپ درست سمجھیں معروضی جوابی کاپی / ببل شیٹ پر اس سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

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

سوال نمبر 1

(1) Tangents drawn at the end points of the diameter of a circle are : دائرے کے قطر کے سروں پر مماس ہوتے ہیں :

(A) Perpendicular عمود (B) Intersecting قاطع (C) Non-Parallel غیر متوازی (D) Parallel متوازی

(2) دائرے کے نصف محیط کا مرکزی زاویہ ـــــ ہوتا ہے :

The Semi Circumference and the Diameter of a circle both Subtends a central angle of ____ :

(A) 90° (B) 180° (C) 270° (D) 360°

(3) A tangent line intersects the circle at ____ : ایک خط مماس دائرے کو ـــــ کاٹتا ہے :

(A) Single point ایک نقطہ پر (B) Two points دو نقاط پر

(C) Three points تین نقاط پر (D) No point at all کسی نقطہ پر بھی نہیں

(4) Radii of a circle are ____ : ایک ہی دائرے کے رداس ـــــ ہیں :

(A) All equal تمام برابر (B) All unequal تمام غیر برابر

(C) Double of the diameter قطر سے دوگنا (D) Half of any chord کسی بھی وتر سے آدھے

(5) $\text{Sec}^2\,\theta$ = ____ : ____ = $\text{Sec}^2\,\theta$:

(A) $1-\sin^2\theta$ (B) $1+\tan^2\theta$ (C) $1+\cos^2\theta$ (D) $1-\tan^2\theta$

(6) The most frequent occurring observation in a data set is called : کسی مواد میں سب سے زیادہ مرتبہ آنے والی مد کہلاتی ہے :

(A) Arithmetic Mean حسابی اوسط (B) Median وسطانیہ

(C) Harmonic Mean ہم آہنگ اوسط (D) Mode عادہ

(7) Point $(-5,-7)$ lies in the Quadrant : نقطہ $(-5,-7)$ ربع میں ہوتا ہے :

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

(8) The different number of ways to describe a set are : سیٹ کو بیان کرنے کے مختلف طریقوں کی تعداد ہوتی ہے :

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

(9) $(x+3)^2 = x^2+6x+9$ is : $(x+3)^2 = x^2+6x+9$ ایک ہے :

(A) Linear Equation یک درجی مساوات (B) Identity مماثلت

(C) In Equation غیر مساوات (D) Reciprocal Equation معکوس مساوات

(10) The Mean Proportional of $4m^2n^4$ and p^6 is : $4m^2n^4$ اور p^6 کا وسطی التناسب ہے :

(A) $\pm 2m^2n^4p^6$ (B) $\pm 2mn^2p^3$ (C) $\pm 2m^2n^2p^6$ (D) $\pm 4m^2n^4p^6$

(11) If $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$ then : اگر $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$ ہو تو :

(A) $y^2 = \frac{1}{x^3}$ (B) $y^2 = \frac{k}{x^3}$ (C) $y^2 = x^2$ (D) $y^2 = kx^3$

(12) The Discriminant of $x^2+8x+16=0$ is : $x^2+8x+16=0$ کا فرق کنندہ ہے :

(A) 1 (B) 8 (C) 16 (D) 0

(13) Sum of the Cube roots of unity is : اکائی کے جذر المکعب کا مجموعہ ہے :

(A) 0 (B) 1 (C) −1 (D) 3

(14) The number of methods to solve a Quadratic Equation is : دو درجی مساوات کو حل کرنے کے کتنے طریقے ہیں :

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

ParhloPakistan.com

Session (2020-22) To (2022-24)	Group I گروپ	13-48 000	رول نمبر :
Mathematics (Subjective)	1^{st} A. Exam. 2024		ریاضی (انشائیہ)
کل نمبرات : 60	SSC (Part – II)		وقت : 10 : 2 گھنٹے

﴿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۔

Bwp-1-24

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

36 = 2x18 Make diagram where necessary. جہاں ضروری ہو شکل بھی بنائیں۔ **(Part – I) حصہ اوّل**

سوال نمبر 2

(i) Define Radical Equation. جذری مساوات کی تعریف کریں۔

(ii) Solve by Quadratic Formula. $2 + 9x = 5x^2$ بذریعہ دو درجی فارمولا حل کریں۔

(iii) Solve the Equation by Factorization. $2x^2 + 5 = 11x$ بذریعہ تجزی مساوات حل کریں۔

(iv) مساوات $x^2 + (3K - 7)x + 5K = 0$ کے روٹس کا مجموعہ اس کے روٹس کے حاصل ضرب کا $\frac{3}{2}$ گنا ہو تو K کی قیمت معلوم کریں۔
Find the value of K, if sum of the roots of equation $x^2 + (3K - 7)x + 5K = 0$ is $\frac{3}{2}$ times the product of the roots.

(v) Prove that the sum of all the Cube Roots of Unity is zero. ثابت کیجئے کہ اکائی کے جذر المکعب کا مجموعہ صفر ہوتا ہے۔

(vi) Write the Quadratic Equation whose roots are $2, -6$. $2, -6$ روٹس والی دو درجی مساوات لکھیں۔

(vii) Define Fourth Proportional. چوتھا متناسب کی تعریف کریں۔

(viii) Find Mean Proportional between $20x^3y^5, 5x^7y$. $20x^3y^5, 5x^7y$ کے مابین وسطی التناسب معلوم کیجئے۔

(ix) If $V \propto \frac{1}{r^3}$ and $V = 5$, when $r = 3$, find constant K. اگر $V \propto \frac{1}{r^3}$ اور $V = 5$، جب $r = 3$ ہو تو K کی قیمت معلوم کیجئے۔

سوال نمبر 3

(i) Define Proper Fraction. واجب کسر کی تعریف کیجئے۔

(ii) If $\frac{3x-1}{x^2-1} = \frac{A}{x+1} + \frac{B}{x-1}$ then find A and B. اگر $\frac{3x-1}{x^2-1} = \frac{A}{x+1} + \frac{B}{x-1}$ ہو تو A اور B کی قیمتیں معلوم کیجئے۔

(iii) Convert Improper Fraction into Proper Fraction. $\frac{6x^3 + 5x^2 - 6}{2x^2 - x - 1}$ غیر واجب کسر کو واجب کسر میں تبدیل کیجئے۔

(iv) Define a Function. تفاعل کی تعریف کیجئے۔

(v) Find **a** and **b** if : $(2a + 5, 3) = (7, b - 4)$ **a** اور **b** معلوم کیجئے اگر :

(vi) If $X = \{a, b, c\}$ and $Y = \{d, e\}$ then find Y x X. اگر $X = \{a, b, c\}$ اور $Y = \{d, e\}$ ہو تو Y x X معلوم کیجئے۔

(vii) What is meant by Dispersion? انتشار سے کیا مراد ہے؟

(viii) Find Arithmetic Mean by Direct Method for the data. 12, 14, 17, 20, 24, 29, 35, 45 بلاواسطہ طریقہ سے حسابی اوسط معلوم کیجئے۔

(ix) مدات 2 , 4 , 8 کے لیے اقلیدسی اوسط بذریعہ بنیادی فارمولہ معلوم کیجئے۔
Find Geometric Mean for the observations 2 , 4 , 8 using basic formula.

سوال نمبر 4

(i) Write the 30° into Radian. 30° کو ریڈین میں لکھیے۔

(ii) Find 'r', while : $\ell = 52$ cm, $\theta = 45^\circ$ 'r' معلوم کیجئے جبکہ :

(iii) Verify the Identities : $\frac{\sin\theta + \cos\theta}{\cos\theta} = 1 + \tan\theta$ مماثلت کو ثابت کیجئے۔

(iv) Define Quadrantal Angle. ربع زاویہ کی تعریف کیجئے۔

(v) Define Acute Angle. حادہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔

(vi) Define Tangent. مماس کی تعریف کیجئے۔

(vii) Define Chord of a Circle. دائرے کے وتر کی تعریف کیجئے۔

(viii) Define Radius. رداس کی تعریف کیجئے۔

(ix) ایک منتظم مثمن کے ضلع کی لمبائی 3 سم ہے۔ اس کا احاطہ معلوم کیجئے۔
The length of each side of a Regular Octagon is 3cm. Measure its Perimeter.

ParhloPakistan.com

L.K. No. 13 (Part – II) حصہ دوم BWP-1-24

سوال نمبر 5 (الف) حل کیجیے :

(4) Solve : $5x^{1/2} = 7x^{1/2} - 2$

(ب) ثابت کیجیے کہ مساوات $x^2 + (mx + c)^2 = a^2$ کے روٹس برابر ہوں گے اگر $c^2 = a^2(1 + m^2)$ (4)

Show that the Equation $x^2 + (mx + c)^2 = a^2$ has equal roots if $c^2 = a^2(1 + m^2)$.

سوال نمبر 6 (الف) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت کے استعمال سے مساوات $\frac{(x+3)^2 - (x-5)^2}{(x+3)^2 + (x-5)^2} = \frac{4}{5}$ کو حل کیجیے۔ (4)

Using Componendo–dividendo Theorem, solve the Equation. $\frac{(x+3)^2 - (x-5)^2}{(x+3)^2 + (x-5)^2} = \frac{4}{5}$

(ب) $\frac{x^2+1}{x^3+1}$ کو جزوی کسروں میں تحلیل کیجیے۔

(4) Resolve $\frac{x^2+1}{x^3+1}$ into Partial Fractions.

سوال نمبر 7 (الف) اگر

(4) If

$$A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

$$B = \{1, 4, 7, 10\}$$

$$C = \{1, 5, 8, 10\}$$

Then verify : تو ثابت کیجیے :

$$(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$$

(ب) پانچ اساتذہ کی تنخواہیں (روپے میں) درج ذیل ہیں : (4)

The Salaries of Five Teachers in Rupees are as follows :

11500 , 12400 , 15000 , 14500 , 14800

Find Standard Deviation. معیاری انحراف معلوم کیجیے۔

سوال نمبر 8 (الف) اگر $\tan\theta = \frac{4}{3}$ اور $\sin\theta < 0$ ہو تو باقی تکونیاتی تفاعل کی θ پر قیمتیں معلوم کیجیے۔ (4)

If $\tan\theta = \frac{4}{3}$ and $\sin\theta < 0$ find the values of other Trigonometric functions at θ.

(ب) ΔABC کا محصور دائرہ بنائیے جب کہ اس کے اضلاع $|AB| = 5cm$ ، $|BC| = 3cm$ ، $|CA| = 3cm$ ہوں۔ (4)

Inscribe a circle in a Triangle **ABC** with sides $|AB| = 5cm$, $|BC| = 3cm$, $|CA| = 3cm$

سوال نمبر 9 ثابت کیجیے کہ دائرے کے مرکز سے کسی وتر (جو قطر نہ ہو) کی تنصیف کرنے والا قطعہ خط ، وتر پر عمود ہوتا ہے۔ (8)

Prove that a straight line, drawn from the centre of a circle to bisect a chord (which is not a diameter) is perpendicular to the chord.

OR یا

(8) ثابت کیجیے کہ زاویے جو ایک ہی قطعہ دائرہ میں واقع ہوں ، باہم برابر ہوتے ہیں۔

Prove that any two angles in the same segment of a circle are equal.

----------☆☆☆☆☆----------

29—12—2023

PakistanPakistan.com