Mathematics (B) 24 Paper Code No. 7194

Paper : II (Objective) — 1st A. Exam. 2024 — Group II گروپ — (معروضی) II : پرچہ

Time : 20 Minutes — SSC (Part – II) — 20 منٹ : وقت

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

BWP-2-24

نـوٹ : ہر سوال کے چار جوابات A، B، C، D دیے 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 نمبر1

(1) The measure of the external angle of a Regular Octagon is : — ایک منتظم مثمن کے بیرونی زاویے کی مقدار ہوتی ہے :

(A) $\frac{\pi}{6}$ (B) $\frac{\pi}{4}$ (C) $\frac{\pi}{3}$ (D) $\frac{\pi}{2}$

(2) ایک دائرے کے دو متماثل قوسوں میں سے اگر ایک قوس کا مرکزی زاویہ 30° ہو تو دوسری کا مرکزی زاویہ ۔۔۔ ہوتا ہے :

Out of two congruent arcs of a circle, if one arc makes a central angle of 30°, then the other arc will subtend the central angle of :

(A) 90° (B) 60° (C) 30° (D) 45°

(3) A circle has only one _____ : — ایک دائرے کا صرف ایک ہی ۔۔۔ ہوتا ہے :

(A) Chord وتر (B) Radius رداس (C) Diameter قطر (D) Centre مرکز

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

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

(C) Equal to diameter قطر کے برابر (D) Greater than diameter قطر سے بڑے

(5) $\sec^2\theta =$ ____ : — : ____ $= \sec^2\theta$

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

(6) The spread or scatterness of observations in a data set is called : — کسی مواد میں مدات کا پھیلاؤ کہلاتا ہے :

(A) Dispersion انتشار (B) Mean اوسط (C) Mode عادہ (D) Median وسطانیہ

(7) The number of elements in power set of $\{1,2,3\}$ is : — $\{1,2,3\}$ کے پاور سیٹ کے ارکان کی تعداد ہوتی ہے :

(A) 8 (B) 7 (C) 3 (D) 9

(8) If $A \subseteq B$, then $A - B = ...$: — اگر $A \subseteq B$ تو $A - B = ...$:

(A) A (B) $\emptyset$ (C) $\{\emptyset\}$ (D) B

(9) مماثلت $(5x+4)^2 = 25x^2 + 40x + 16$، x کی ۔۔۔ کے لیے درست ہے :

The identity $(5x+4)^2 = 25x^2 + 40x + 16$ is true for the _______ of x :

(A) One Value ایک قیمت (B) Two Values دو قیمتوں (C) Some Values کچھ قیمتوں (D) All Values تمام قیمتوں

(10) If $a : b = x : y$ then alternando property is : — اگر $a : b = x : y$ ہو تو ابدال نسبت ہے :

(A) $a+b=c+d$ (B) $\frac{a}{x}=\frac{y}{b}$ (C) $\frac{a}{x}=\frac{b}{y}$ (D) $\frac{a}{b}=\frac{x}{y}$

(11) In Proportion $7:4 :: P:8$, $P = ...$: — تناسب $7:4 :: P:8$ میں $P = ...$:

(A) 84 (B) 56 (C) 28 (D) 14

(12) Two square roots of unity are : — اکائی کے دو جذر المربع ہیں :

(A) $-1, 1$ (B) $1, \frac{1}{2}$ (C) $1, -w$ (D) $1, w, w^2$

(13) Roots of $ax^2 + bx + c = 0$ will be equal if : — $ax^2 + bx + c = 0$ کے روٹس برابر ہوں گے اگر :

(A) $b^2 > 4ac$ (B) $b^2 < 4ac$ (C) $b^2 = -4ac$ (D) $b^2 = 4ac$

(14) $bx + c = 0$ is an equation : — $bx + c = 0$ ایک مساوات ہے :

(A) Quadratic Equation دو درجی مساوات (B) Exponential Equation قوت نمائی مساوات

(C) Linear Equation یک درجی مساوات (D) Radical Equation جذری مساوات

(15) Sum of all possible values of x in $5x^2 = 15x$ is : — $5x^2 = 15x$ میں x کی ممکن قیمتوں کا مجموعہ ہے :

(A) 3 (B) 0 (C) 15 (D) 5

B

---------☆☆☆☆☆---------

ParhloPakistan.com

Session (2020-22) To (2022-24)	Group II گروپ	14- 42000	رول نمبر :
Mathematics (Subjective)	1st A. Exam. 2024		ریاضی (انشائیہ)
کل نمبرات : 60	SSC (Part – II)		وقت : 2 : 10 گھنٹے

Bwp-2-24

﴾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 , 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) Solve by Factorization. $3y^2 = y(y-5)$ بذریعہ تجزی حل کریں۔

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

(iii) اگر $(x+7)$ اور $(x-3)$ کا حاصل ضرب '-7' کے برابر ہے تو فقرے کو دو درجی مساوات میں لکھیے۔

If the product of $(x+7)$ and $(x-3)$ is '-7' then convert the sentence into quadratic equation.

(iv) Find the Discriminant of : $6x^2 - 8x + 3 = 0$ فرق کنندہ معلوم کیجیے۔

(v) Prove that the sum of all the cube roots of unity is zero. ثابت کیجیے کہ اکائی کے جذر المکعب کا مجموعہ صفر ہوتا ہے۔

(vi) 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 کیجیے۔

(vii) Find the Ratio of 200 gram to 700 gram. 200 گرام سے 700 گرام کی نسبت معلوم کیجیے۔

(viii) Find Fourth Proportional to : $4x^4 , 2x^3 , 18x^5$ چوتھا متناسب معلوم کیجیے :

(ix) Define Direct Variation. تغیر راست کی تعریف کیجیے۔

سوال نمبر 3

(i) Define Improper Fraction. غیر واجب کسر کی تعریف کیجیے۔

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

(iii) If $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{2, 5\}$ then find A x B. اگر $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{2, 5\}$ ہو تو A x B معلوم کیجیے۔

(iv) Define 'Onto' Function. ' آن ٹو ' تفاعل کی تعریف کیجیے۔

(v) اگر M کے ارکان کی تعداد 5 ہو تو MxM کے ثنائی روابط کی تعداد معلوم کریں۔

If set **M** has **5** elements then find the number of Binary Relations in **MxM**.

(vi) اگر $R = \{(1,2), (2,3), (1,3), (3,4)\}$ ہو تو '**R**' کی ڈومین اور رینج معلوم کریں۔

If $R = \{(1,2), (2,3), (1,3), (3,4)\}$ then find Domain and Range of '**R**'.

(vii) Define Median. وسطانیہ کی تعریف کیجیے۔

(viii) Find Mode of the Data. 2 , 6 , 10 , 8 , 9 , 7 , 5 , 12 , 8 , 6 , 8 , 2 , 2 مواد کا عادہ معلوم کریں۔

(ix) Find Arithmetic Mean. 200 , 225 , 350 , 375 , 270 , 320 , 290 حسابی اوسط معلوم کریں۔

سوال نمبر 4

(i) Define Coterminal Angles. کوٹرمینل زاویے کی تعریف کیجیے۔

(ii) Convert -150° into Radians. -150° کو ریڈین کی شکل میں لکھیے۔

(iii) Find θ , when : $\ell = 4.5$ m , $r = 2.5$ m : θ کی قیمت معلوم کیجیے جب

(iv) Simplify : $\sin^2 x \cdot \cot^2 x$: مختصر کیجیے

(v) What is meant by Arc of a Circle? دائرہ کی قوس سے کیا مراد ہے؟

(vi) Define Tangent of a Circle. دائرے کے مماس کی تعریف کیجیے۔

(vii) Define In-Centre. محصور مرکز کی تعریف کیجیے۔

(viii) Define Escribed Circle. جانبی دائرے کی تعریف کیجیے۔

(ix) ایک منظم مثمن کے ضلع کی لمبائی 3 سم ہے۔ اس کا احاطہ معلوم کیجیے۔

The length of each side of a Regular Octagon is 3cm. Measure its Perimeter.

P.T.O

ParhloPakistan.com

L.K. No. 14	(Part – II) حصہ دوم	Rwp-2-24

سوال نمبر 5 (الف) دی گئی مساوات کو دو درجی فارمولا کے استعمال سے حل کیجئے : **(4)**

Solve the given equation using Quadratic Formula :

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

(ب) اگر α, β مساوات $4x^2 - 5x + 6 = 0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha^2 \beta^2$ کی قیمت معلوم کیجئے۔ **(4)**

If α, β are the roots of equation $4x^2 - 5x + 6 = 0$ then find the value of $\alpha^2 \beta^2$.

سوال نمبر 6 (الف) 'x' کی قیمت معلوم کیجئے : **(4)** Find the value of 'x' : $8 - x : 11 - x :: 16 - x : 25 - x$

(ب) جزوی کسور میں تحلیل کیجئے۔ **(4)** Resolve into Partial Fractions. $\dfrac{3x+7}{(x^2+1)(x+3)}$

سوال نمبر 7 (الف) اگر **(4)** If

$$U = \{1, 2, 3, \ldots, 20\}$$
$$X = \{1, 3, 7, 9, 15, 18, 20\}$$
$$Y = \{1, 3, 5, \ldots, 17\}$$

ہو تو ثابت کیجئے : Then show that :

$$y - x = y \cap x'$$

(ب) چھ طالبعلموں کے جنرل سائنس میں حاصل کردہ نمبرز درج ذیل ہیں۔ معیاری انحراف معلوم کیجئے : **(4)**

The Marks of Six Students in General Science are as follow. Determine Standard Deviation :

Student طالب علم	1	2	3	4	5	6
Marks نمبرات	60	70	30	90	80	42

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

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

(ب) دو مس کرتے ہوئے دائروں کے رداس 4 سم اور 5 سم ہیں۔ ان کے دو مشترک مماس کھینچیں۔ **(4)**

Draw two Common Tangents to two touching circles of Radius 4 cm and 5 cm.

سوال نمبر 9 ثابت کیجئے 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

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

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

---------☆☆☆☆☆---------

PakhtoPakistan.com