Mathematics | D | L.K.No. 114 | Paper Code No. 7198 | ریاضی

Paper II (Objective) | SSC - A - 2020 | Group 2nd | پرچہ II (معروضی طرز)

Time Allowed : 20 Minutes | SSC (Part - II) | وقت : 20 منٹ

Maximum Marks : 15 | Session (2015 -17) to (2018 - 20) | کل نمبر : 15

BWP-90-G2-20

نوٹ : ہرسوال 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 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 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.

سوال نمبر 1

(1) Two Linear Factors of $x^2 - 15x + 56$ are : / $x^2 - 15x + 56$ کے دو یک درجی فیکٹرز ہیں :

(A) $(x+8),(x-7)$ (B) $(x+7),(x+8)$ (C) $(x+7),(x-8)$ (D) $(x-7),(x-8)$

(2) The fourth Proportional w of $x : y :: v : w$ is : / $x : y :: v : w$ میں چوتھا تناسب w ہے :

(A) $\frac{xy}{v}$ (B) $xy = v$ (C) $\frac{x}{vy}$ (D) $\frac{vy}{x}$

(3) Roots of the equation $4x^2 - 4x + 1 = 0$ are : / مساوات $4x^2 - 4x + 1 = 0$ کے روٹس ہیں :

(A) Equal, Real برابر، حقیقی (B) Unequal, Real نابرابر، حقیقی (C) Imaginary غیرحقیقی (D) Irrational غیرناطق

(4) اگر α, β مساوات $3x^2 + 5x - 2 = 0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha + \beta$ برابر ہے۔

If α, β are the roots of the equation $3x^2 + 5x - 2 = 0$, then $\alpha + \beta$ is :

(A) $\frac{5}{3}$ (B) $\frac{3}{5}$ (C) $\frac{-5}{3}$ (D) $\frac{-2}{3}$

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

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

(6) The number of Elements in Power Set of $\{1,2,3\}$ is : / $\{1,2,3\}$ کے پاورسیٹ کے ارکان کی تعداد ہوتی ہے :

(A) 4 (B) 6 (C) 9 (D) 8

(7) اگر $R = \{(1,3),(2,2),(3,1),(4,4)\}$ ہو تو R کی رینج ہوتی ہے :

The Range of $R = \{(1,3),(2,2),(3,1),(4,4)\}$ is :

(A) $\{1,2,4\}$ (B) $\{3,2,4\}$ (C) $\{1,2,3,4\}$ (D) $\{1,3,-4\}$

(8) Partial Fractions of $\frac{x+2}{(x+1)(x^2+2)}$ are of the form ------ : / $\frac{x+2}{(x+1)(x^2+2)}$ کی جزوی کسور ------- قسم کی ہوتی ہیں :

(A) $\frac{A}{x+1} + \frac{Bx+C}{x^2+2}$ (B) $\frac{A}{x+1} + \frac{B}{x^2+2}$ (C) $\frac{A}{x+1} + \frac{Bx}{x^2+2}$ (D) $\frac{Ax+B}{x+1} + \frac{C}{x^2+2}$

(9) ایسا پیمانہ جو مواد کو چار برابر حصوں میں تقسیم کرے کہلاتا ہے :

The observations that divide a Data Set into four equal parts are called :

(A) Deciles عشری حصہ (B) Quartiles چہاری حصہ (C) Percentiles فیصدی حصہ (D) Median وسطانیہ

(10) مستوی کے تمام نقاط کا سیٹ جو معین نقطہ سے برابر فاصلہ پر ہوں ---- کہلاتا ہے :

Locus of a point in a plane equidistant from a fixed point is called -------- :

(A) Radius رداس (B) Circle دائرہ (C) Circumference محیط (D) Diameter قطر

(11) ایک دائرے کے قطر کی لمبائی دائرے کے رداس کے کتنے گنا ہوتی ہے :

The length of the Diameter of a Circle is how many times the radius of the circle :

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

(12) Mean is affected by change in -------- : / حسابی اوسط ------ تبدیل کرنے سے اثرانداز ہوتا ہے :

(A) Value قیمت (B) Ratio نسبت (C) Origin منبع / ماخذ (D) Place جگہ

(13) ایک خط جس کے دائرے کے ساتھ دو نقاط مشترک ہوں کہتے ہیں :

A line which has two points in common with a circle is called :

(A) Sine of a Circle دائرے کا Sine (B) Cosine of a Circle دائرے کا Cosine (C) Tangent of a Circle دائرے کا Tangent (D) Secant of a Circle دائرے کا Secant

(14) ایک دائرے میں دو غیر متماثل مرکزی زاویوں کے سامنے والی قوسیں ---- ہوتی ہیں :

The Arcs opposite to incongruent central angles of a circle are always -------- :

(A) Incongruent غیرمتماثل (B) Congruent متماثل (C) Parallel متوازی (D) Perpendicular عمود

(15) $\sec\theta \cot\theta =$ --- : / $\sec\theta \cot\theta =$ -------

(A) $\frac{1}{\sin\theta}$ (B) $\frac{1}{\cos\theta}$ (C) $\sin\theta$ (D) $\frac{\sin\theta}{\cos\theta}$

ParhloPakistan.com

(2015-2017) to (2018-20) گروپ سیکنڈ ، سیشن	S.S.C.(Part - II)	114 - 40000	رول نمبر
Mathematics (Subjective)	وقت: 10 : 2 گھنٹے کل نمبر : 60	SSC-A-2020	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 نمبر9 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 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 اول

Bwp-10-G2-20

سوال نمبر 2

(i) Solve by factorization. $5x^2 = 15x$ بذریعہ تجزی حل کیجیے۔

(ii) Solve by factorization. $x^2 - x - 20 = 0$ بذریعہ تجزی حل کیجیے۔

(iii) Solve the given equation by Quadratic Formula. $5x^2 + 8x + 1 = 0$ دی ہوئی مساوات کو دو درجی فارمولا کی مدد سے حل کیجیے۔

(iv) Find the Discriminant of the given Quadratic Equation. $6x^2 - 8x + 3 = 0$ دی ہوئی دو درجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کیجیے۔

(v) Evaluate. $(1 - 3w - 3w^2)^5$ قیمت معلوم کیجیے۔

(vi) Without solving the Quadratic Equation find the Sum of Roots. $3x^2 + 7x - 11 = 0$ دو درجی مساوات کو حل کیے بغیر روٹس کا مجموعہ معلوم کیجیے۔

(vii) Find " x " in Proportion. $\frac{3x - 1}{7} : \frac{3}{5} :: \frac{2x}{3} : \frac{7}{5}$ تناسب میں "x" کی قیمت معلوم کیجیے۔

(viii) Find the third proportional of : $a^3 , 3a^2$ تیسرا متناسب معلوم کیجیے۔

(ix) Define Proportion and give its example. تناسب کی تعریف کیجیے اور اس کی مثال دیجیے۔

سوال نمبر 3

(i) Define Identity. مماثلت کی تعریف کیجیے۔

(ii) How can we make Partial Fractions of $\frac{x - 2}{(x + 2)(x + 3)}$? $\frac{x - 2}{(x + 2)(x + 3)}$ کی جزوی کسور کس طرح بنائی جا سکتی ہیں؟

(iii) Define Ordered Pairs. مرتب جوڑے کی تعریف کیجیے۔

(iv) If $X = \{1,4,7,9\}$ and $Y = \{2,4,5,9\}$ then find $X \cap Y$. اگر $X = \{1,4,7,9\}$ اور $Y = \{2,4,5,9\}$ ہو تو $X \cap Y$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

(v) If $A = \{a , b\}$ and $B = \{c , d\}$ then find $B \times A$. اگر $A = \{a , b\}$ اور $B = \{c , d\}$ ہو تو $B \times A$ معلوم کیجیے۔

(vi) Define an Onto Function. آن ٹو تفاعل (فنکشن) کی تعریف کیجیے۔

(vii) Define Mode. عادہ کی تعریف کیجیے۔

(viii) Find the Geometric Mean of the observations 2 , 4 , 8 . مدات 2 , 4 , 8 کیلئے اقلیدسی اوسط معلوم کیجیے۔

(ix) Find the Range of 11500 , 12400 , 15000 , 14500 , 14800 11500 , 12400 , 15000 , 14500 , 14800 کی سعت معلوم کیجیے۔

سوال نمبر 4

(i) Convert $\frac{-7\pi}{8}$ into Degree. $\frac{-7\pi}{8}$ کو ڈگری میں تبدیل کیجیے۔

(ii) In a Circle of Radius 12 cm, how long an Arc subtends a Central Angle of 84° ? دائرہ جس کا رداس 12 سم ہے ، قوس ، دائرہ کے مرکز پر 84° کا زاویہ بناتی ہے۔ قوس کی لمبائی کیا ہوگی ؟

(iii) Define Zero Dimension. صفری سمت کی تعریف کیجیے۔

(iv) Define Circum Circle. محاصر دائرہ کی تعریف کیجیے۔

(v) Define Tangent. مماس کی تعریف کیجیے۔

(vi) Define Sector of a Circle. دائرہ کے سیکٹر کی تعریف کیجیے۔

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

(viii) Divide an Arc of any length into four equal parts. کسی لمبائی کی ایک قوس کو چار برابر حصوں میں تقسیم کیجیے۔

(ix) Define a Regular Polygon. ریگولر کثیر الاضلاع کی تعریف کیجیے۔

ParhloPakistan.com

L.K.NO. 114 | (Part II) حصہ دوم | BWP-10-G2-20

(4) سوال نمبر 5 (الف) دی گئی مساوات کو بذریعہ تکمیل مربع حل کیجئے۔ $2x^2 - 5x - 3 = 0$

Solve the given equation by Completing Square $2x^2 - 5x - 3 = 0$

(4) Solve the Simultaneous Equations. (ب) ہمزاد مساواتیں حل کیجئے۔

$$x^2 + 2y^2 = 22$$
$$5x^2 + y^2 = 29$$

(4) سوال نمبر 6 (الف) اگر $a : b = c : d$ $(a, b, c, d \neq 0)$ تو ثابت کیجئے کہ

$$a^2 + b^2 : \frac{a^3}{a+b} = c^2 + d^2 : \frac{c^3}{c+d}$$

If $a : b = c : d$ $(a, b, c, d \neq 0)$, then show that :

$$a^2 + b^2 : \frac{a^3}{a+b} = c^2 + d^2 : \frac{c^3}{c+d}$$

(4) Resolve into Partial Fractions. (ب) جزوی کسور میں تحلیل کریں۔

$$\frac{x^2 + 7x + 11}{(x+2)^2 (x+3)}$$

سوال نمبر 7 (الف) اگر $U = \{1, 2, 3, 4, \text{------}, 10\}$, $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ اور $B = \{1, 4, 7, 10\}$

(4) تو $(A \cup B)' = A' \cap B'$ کو درست ثابت کیجئے۔

If $U = \{1, 2, 3, 4, \text{------}, 10\}$, $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B = \{1, 4, 7, 10\}$

then verify the $(A \cup B)' = A' \cap B'$

(4) (ب) چھ طالب علموں کے ریاضی میں حاصل کردہ نمبرز درج ذیل ہیں۔ معیاری انحراف معلوم کیجئے۔

The Marks of Six Students in Mathematics are as follows. Determine Standard Deviation.

طالب علموں کی تعداد / Students No.	1	2	3	4	5	6
حاصل کردہ نمبرز / Marks	60	70	30	90	80	42

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

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

(4) (ب) مساوی الاضلاع مثلث ABC کا محاصر دائرہ بنائیں جبکہ اس کے ہر ضلع کی لمبائی 4 سم ہو۔

Circumscribe a Circle about an Equilateral Triangle ABC with each side of length 4 cm.

(8) سوال نمبر 9 ثابت کیجئے کہ دائرے کے دو وتر جو مرکز سے مساوی الفاصلہ ہوں باہم متماثل ہوتے ہیں۔

Prove that two Chords of a Circle which are equidistant from the centre are congruent.

OR یا

ثابت کیجئے کہ کسی دائرے میں قوس صغیرہ سے بننے والا مرکزی زاویہ مقدار میں اپنی متعلقہ قوس کبیرہ کے محصور زاویے سے دوگنا ہوتا ہے۔

Prove that the measure of a Central Angle of a Minor Arc of a circle is double that of the angle subtended by the corresponding major arc.

PakhloPakistan.com