Mathematics | Paper Code No. 7191 | L.K.No. 109 | A | ریاضی

Paper II (Objective) | SSC - A - 2021 | Group Ist | پرچہ II (معروضی طرز)

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

Maximum Marks : 15 | Session (2017 -19) to (2020 - 22) | کل نمبر : 15

نوٹ : ہر سوال 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) دو درجی معیاری مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ میں رقموں کی تعداد ہے :

The number of terms in a Standard Quadratic Equation $ax^2 + bx + c = 0$ is :

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

(2) "-1" کے جذر المکعب ہیں :

Cube Roots of "-1" are :

(A) $-1, -w, -w^2$ (B) $-1, w, -w^2$ (C) $-1, -w, w^2$ (D) $1, -w, -w^2$

(3) اکائی کے دو جذر المربع ہیں :

Two Square Roots of Unity are :

(A) $1, -1$ (B) $1, w$ (C) $1, -w$ (D) w, w^2

(4) نسبت x : y میں "y" کہلاتا ہے :

In a Ratio x : y , " y " is called :

(A) Relation تعلق (B) Antecedent پہلی رقم (C) Consequent دوسری رقم (D) Proportion تناسب

(5) اگر $U \propto V^2$ تو :

If $U \propto V^2$, then :

(A) $U = V^2$ (B) $U = KV^2$ (C) $UV^2 = K$ (D) $UV^2 = 1$

(6) $\frac{x+2}{(x+1)(x^2+2)}$ کی جزوی کسور ------- کی قسم کی ہوتی ہیں :

Partial Fraction of $\frac{x+2}{(x+1)(x^2+2)}$ are of the form :

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

(7) سیٹ کو بیان کرنے کے مختلف طریقوں کی تعداد ہوتی ہے :

The different number of ways to describe a set are :

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

(8) اگر $A \subseteq B$ ہو تو $A - B$ برابر ہوتا ہے :

If $A \subseteq B$ then $A - B$ is equal to :

(A) A (B) ϕ (C) B (D) B - A

(9) تعددی کثیر الاضلاع کئی پہلوؤں کی ------- ہے :

A Frequency Polygon is a many sided ------- :

(A) Square مربع (B) Rectangle مستطیل (C) Triangle مثلث (D) Closed Figure بند شکل

(10) ایسا پیمانہ جو مواد کی درمیانی مد بتائے کہلاتا ہے :

The measure which determines the middlemost observation in a Data Set is called :

(A) Median وسطانیہ (B) Mode عادہ (C) Mean حسابی اوسط (D) Average اوسط

(11) $\sec^2\theta$ = ------- :

$\sec^2\theta$ = ------- :

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

(12) دائرے کے مرکز سے گزرنے والا وتر کہلاتا ہے :

A Chord passing through the Centre of a Circle is called :

(A) Radius رداس (B) Circumference محیط (C) Diameter قطر (D) Secant قاطع خط

(13) ایک خط جس کا دائرے کے ساتھ صرف ایک نقطہ مشترک ہو کہتے ہیں :

A Line which has only one point in common with a circle is called :

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

(14) ایک 4 سم لمبائی والا وتر مرکز پر 60° کا زاویہ بناتا ہے۔ دائرے کا رداس ------- ہوگا :

A 4cm long chord subtends a Central Angle of 60°. The Radial Segment of this circle is ------- :

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

(15) دائرے کو قطع کرتا خط کہلاتا ہے :

A Line Intersecting a Circle is called :

(A) Secant خط قاطع (B) Tangent مماس (C) Chord وتر (D) Sector سیکٹر

---------☆☆☆☆☆---------

ParhloPakistan.com

Scanned with CamScanner

(2017-2019) to (2020 - 22) گروپ فرسٹ / سیشن	S.S.C.(Part - II)	109 - 60000 -	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 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

سوال نمبر 2

(i) معکوس مساوات کی تعریف کیجئے۔
Define Reciprocal Equation.

(ii) حل کیجئے۔ $x^2 + 2x - 2 = 0$
Solve. $x^2 + 2x - 2 = 0$

(iii) بذریعہ تجزی حل کیجئے۔ $3y^2 = y(y - 5)$
Solve by Factorization. $3y^2 = y(y - 5)$

(iv) دو درجی مساوات $16x^2 - 8x + 1 = 0$ کے روٹس کی اقسام پر بحث کیجئے۔
Discuss the nature of the roots of the Quadratic Equation $16x^2 - 8x + 1 = 0$

(v) $-1 , -7$ روٹس والی دو درجی مساواتیں لکھیے۔
Write the Quadratic Equations having $-1 , -7$ roots.

(vi) اگر $w = \frac{-1+\sqrt{-3}}{2}$ ہو تو w^2 معلوم کیجئے۔
Find w^2 , if $w = \frac{-1+\sqrt{-3}}{2}$

(vii) چوتھا متناسب معلوم کیجئے۔ $4x^4 , 2x^3 , 18x^5$
Find a Fourth Proportional to : $4x^4 , 2x^3 , 18x^5$

(viii) وسطی التناسب معلوم کیجئے۔ $20 , 45$
Find a Mean Proportional between : $20 , 45$

(ix) اگر $A \propto \frac{1}{r^2}$ اور $A = 2$ جب $r = 3$ ہے۔ 'r' معلوم کیجئے جبکہ $A = 72$ ہو۔
If $A \propto \frac{1}{r^2}$ and $A = 2$, when $r = 3$ find 'r' when $A = 72$

سوال نمبر 3

(i) ناطق کسر کی تعریف کیجئے۔
Define a Rational Fraction.

(ii) جزوی کسروں میں تحلیل کیجئے۔ $\frac{x - 11}{(x-4)(x+3)}$
Resolve into Partial Fractions. $\frac{x - 11}{(x-4)(x+3)}$

(iii) ون ون تفاعل کی تعریف کیجئے۔
Define One - One Function.

(iv) اگر $X = \phi$ اور $Y = Z^+$ ہو تو "$X \cup Y$" معلوم کیجئے۔
If $X = \phi$ and $Y = Z^+$ then find "$X \cup Y$" .

(v) اگر $U = \{ x \mid x \in N \wedge 3 < x \leq 25 \}$ ، $X = \{ x \mid x \text{ is prime} \wedge 8 < x < 25 \}$ اور $Y = \{ x \mid x \in W \wedge 4 \leq x \leq 17 \}$ تو $(X \cap Y)'$ کی قیمت معلوم کیجئے۔
If $U = \{ x \mid x \in N \wedge 3 < x \leq 25 \}$, $X = \{ x \mid x \text{ is prime} \wedge 8 < x < 25 \}$ and $Y = \{ x \mid x \in W \wedge 4 \leq x \leq 17 \}$ then find the value of $(X \cap Y)'$

(vi) اگر $L = \{ a , b , c \}$ اور $M = \{ d , e , f , g \}$ ہو تو $L \times M$ میں دو ثنائی روابط معلوم کیجئے۔
If $L = \{ a , b , c \}$ and $M = \{ d , e , f , g \}$ then find Two Binary Relations in $L \times M$.

(vii) پانچ اساتذہ کی تنخواہیں (روپے میں) دی گئی ہیں سعت معلوم کیجئے۔ 11500 , 12400 , 15000 , 14500 , 14800
The Salaries of Five Teachers in Rupees are given. 11500 , 12400 , 15000 , 14500 , 14800 Find Range.

(viii) حسابی اوسط کی تعریف کیجئے۔
Define Arithmetic Mean.

(ix) تعددی تقسیم کی تعریف کیجئے۔
Define a Frequency Distribution.

سوال نمبر 4

(i) ثابت کیجئے کہ : $(1 - \sin^2\theta)(1 + \tan^2\theta) = 1$
Prove that : $(1 - \sin^2\theta)(1 + \tan^2\theta) = 1$

(ii) زاویوں کی پیمائش کا ساٹھ کے اساس کا نظام کیا ہے؟
What is the Sexagesimal System of Measurement of Angles?

(iii) $\frac{7\pi}{8}$ ریڈین کو ڈگری میں تبدیل کیجئے۔
Convert $\frac{7\pi}{8}$ Radians to Degrees.

(iv) ایک نقطہ دائرے کے گرد 3.5 چکر لگا کر کتنا فاصلہ طے کرے گا جبکہ دائرے کا رداس 10 میٹر ہے۔ (3.5 چکر = 7π)
In a Circle of Radius 10 m , find the Distance travelled by a point moving on this circle. If the point makes 3.5 Revolutions (3.5 Revolutions = 7π)

(v) تغیر راست کی تعریف کیجئے۔
Define Direct Variation.

(vi) ایک مثلث ABC میں $m\overline{BC}$ معلوم کیجئے جبکہ $m\overline{AB} = 5$ cm , $m\overline{AC} = 4$ cm اور $m\angle A = 60^\circ$
In a Triangle ABC, calculate $m\overline{BC}$ when $m\overline{AB} = 5$ cm , $m\overline{AC} = 4$ cm and $m\angle A = 60^\circ$

(vii) کسی لمبائی کی ایک قوس کو دو برابر حصوں میں تقسیم کیجئے۔
Divide an Arc of any length into two equal parts.

(viii) زاویہ -60° کو xy مستوی میں ظاہر کیجئے۔
Locate the Angle -60° in xy - plane.

(ix) 49 اور 16 کا وسطی التناسب معلوم کیجئے۔
Find Mean Proportional to 49 and 16.

P.T.O.

ParhloPakistan.com

Scanned with CamScanner

L.K.NO. 109

(Part II) حصہ دوم

(4) Solve. $2x^4 = 9x^2 - 4$ سوال نمبر5 (الف) حل کیجیے۔

(ب) "K" کی قیمت معلوم کیجیے اگر مساوات $x^2 + (3k-7)x + 5k = 0$ کے روٹس کا مجموعہ اس کے روٹس کے حاصل ضرب کا $\frac{3}{2}$ گنا ہو۔

(4) Find the value of "K", if sum of the roots of the equation $x^2 + (3k-7)x + 5k = 0$ is $\frac{3}{2}$ times the product of the roots.

(4) سوال نمبر6 (الف) مسئلہ ترکیب وتفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے $\frac{x-3y}{x+3y} - \frac{x+3z}{x-3z}$ کی قیمت معلوم کیجیے اگر $x = \frac{3yz}{y-z}$

Using Theorem of Componendo - Dividendo, find the value of $\frac{x-3y}{x+3y} - \frac{x+3z}{x-3z}$ if $x = \frac{3yz}{y-z}$

(4) Resolve into Partial Fractions. $\frac{x^2+7x+11}{(x+2)^2(x+3)}$ (ب) جزوی کسور میں تحلیل کیجیے۔

(4) سوال نمبر7 (الف) اگر $U = \{1,2,3,4,\text{------},10\}$, $A = \{1,3,5,7,9\}$ اور $B = \{1,4,7,10\}$ تو ثابت کیجیے کہ $(A-B)' = A' \cup B$

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

then verify $(A-B)' = A' \cup B$

(4) (ب) پانچ اساتذہ کی تنخواہیں (روپے میں) درج ذیل ہیں۔ تو معیاری انحراف معلوم کیجیے۔

11500 , 12400 , 15000 , 14500 , 14800

The Salaries of Five Teachers in Rupees are as follows:

11500 , 12400 , 15000 , 14500 , 14800 Find Standard Deviation.

(4) Verify the Identity. $\sqrt{\frac{\text{Sec}\theta + 1}{\text{Sec}\theta - 1}} = \frac{\text{Sec}\theta + 1}{\text{Tan}\theta}$ سوال نمبر8 (الف) مماثلت کو ثابت کیجیے۔

(4) (ب) دائرے کھینچیئے جو زاویہ 60° کے دونوں بازوؤں کو چھوتے ہوں۔

Draw Circles which touches both the arms of Angle 60°.

(8) سوال نمبر9 ثابت کیجیے کہ اگر دائرے کے دو وتر متماثل ہوں تو وہ مرکز سے مساوی الفاصلہ ہوں گے۔

Prove that, if two chords of a circle are congruent, then they will be equidistant from the centre.

OR یا

(8) ثابت کیجیے کہ اگر دائرے کا رداسی قطعہ خط اس کو کسی نقطہ پر ملے اور اس نقطہ پر عمود کھینچا جائے تو وہ عمود دائرے کا مماس ہوتا ہے۔

Prove that, if a line is drawn perpendicular to a Radial Segment of a Circle at its Outer end point, it is Tangent to the circle at that point.

---------☆☆☆☆☆---------

09-03-2021

ParhloPakistan.com

Scanned with CamScanner