S.S.C - (Part-II)-A- 2019

☆☆☆☆

Roll No. ______ امیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Paper Code | 7 | 1 | 9 | 7

Group-I- گروپ

Mathematics (Science Group)(Objective Type)

ریاضی (سائنس گروپ)(معروضی)

Marks: 15 — نمبر: 15

Time: 20 Minutes وقت: 20 منٹ

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A,B,C اور D دیے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A، B، C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A,B,C & D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A,B,C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

1.1. Partial fraction of $\frac{x+2}{(x+1)(x^2+2)}$ are: — 1.1 $\frac{x+2}{(x+1)(x^2+2)}$ کی جزوی کسور ------ قسم کی ہوتی ہے۔

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

2. The set $\{x/x\in w \wedge x\leq 101\}$ is: — 2. $\{x/x\in w \wedge x\leq 101\}$ کہلاتا ہے۔

(A) infinite set غیر متناہی سیٹ (B) sub set تحتی سیٹ (C) null set خالی سیٹ (D) finite set متناہی سیٹ

3. If the number of elements in set A is 3 and in set B is 4, then number of elements in AxB is: — 3. اگر سیٹ A میں ارکان کی تعداد 3 اور سیٹ B میں 4 ہو تو AxB میں ارکان کی تعداد ہوتی ہے۔

(A) three تین (B) four چار (C) seven سات (D) twelve بارہ

4. A data in the form of frequency distribution is called: — 4. تعدی تقسیم کی شکل میں مواد کہلاتا ہے۔

(A) range سعت (B) Histogram کالمی نقشہ (C) ungrouped data غیر گروہی مواد (D) grouped data گروہی مواد

5. $\frac{3\pi}{4}$ radians is equal to: — 5. $\frac{3\pi}{4}$ ریڈین برابر ہے۔

(A) 30^0 (B) 115^0 (C) 135^0 (D) 150^0

6. A complete circle is divided into: — 6. مکمل دائرے کو تقسیم کیا جاتا ہے۔

(A) 90^0 (B) 180^0 (C) 270^0 (D) 360^0

7. A circle has only one______. — 7. ایک دائرے کا صرف ایک ہی ----- ہوتا ہے۔

(A) centre مرکز (B) secant خط قاطع (C) chord وتر (D) diameter قطر

8. A 4cm long chord subtends a central angle of 60^0. The radial segment of this circle is: — 8. ایک 4 سم لمبائی والا وتر مرکز پر 60^0 کا زاویہ بناتا ہے۔ دائرے کا رداس ----- ہوگا۔

(A) four چار (B) one ایک (C) two دو (D) three تین

9. Tangents drawn at the end points of the diameter of a circle are: — 9. دائرے کے قطر کے سروں پر مماس ہوتے ہیں۔

(A) parallel متوازی (B) perpendicular عمود (C) intersecting قاطع (D) non collinear غیر ہم خطی

10. A line intersecting a circle is called: — 10. دائرے کو قطع کرتا خط کہلاتا ہے۔

(A) tangent مماس (B) chord وتر (C) secant خط قاطع (D) boundary سرحد

11. Standard form of quadratic equation is: — 11. دودرجی مساوات کی معیاری شکل ہے۔

(A) $bx+c=0, b\neq 0$ (B) $ax^2+bx+c=0$, $a\neq 0$ (C) $ax^2=bx$, $a\neq 0$ (D) $ax^2=0$, $a\neq 0$

12. Product of cube roots of unity is: — 12. اکائی کے جذر المکعب کا حاصل ضرب ہے۔

(A) 0 صفر (B) 1 ایک (C) -1 منفی ایک (D) 3 تین

13. If $b^2-4ac<0$, then the roots of $ax^2+bx+c=0$ are: — 13. اگر $b^2-4ac<0$ ہو تو مساوات $ax^2+bx+c=0$ کے روٹس ہوتے ہیں۔

(A) irrational غیر ناطق (B) rational ناطق (C) imaginary غیر حقیقی (D) natural قدرتی

14. If $u\propto v^2$ then: — 14. اگر $u\propto v^2$ ہو تو

(A) $u=v^2$ (B) $u=kv^2$ (C) $uv^2=k$ (D) $uv^2=1$

15. Find "x" in proportion $4:x::5:15$. — 15. تناسب $4:x::5:15$ میں "x" معلوم کریں۔

(A) $\frac{75}{4}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) 12 (D) $\frac{3}{4}$

ParhloPakistan.com

RP-10-19
G I

S.S.C - (Part-II) -A-2019

(For all sessions)

Roll No.________ امیدوار خود پُر کرے

Group-I- گروپ

Mathematics (Science Group) (Essay Type)

ریاضی (سائنس گروپ) (انشائیہ)

Marks: 60 نمبر:60

Time:2:10 Hours گھنٹے 2:10 :وقت

Section -I حصہ اوّل

2x18=36

2. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12

i. Define quadratic equation with an example.

ii. Solve: $4-32x=17x^2$

iii. Find nature of roots of: $x^2-23x+120=0$

iv. Evaluate: $w^{-13}+w^{-17}$

v. Without solving find the sum and product of: $3x^2+7x-11=0$

vi. If α,β are the roots of the equation $x^2+px+q=0$, then calculate $\alpha^2+\beta^2$.

vii. Define direct variation.

viii. Find mean proportional between $20x^3y^5$, $5x^7y$

ix. If $A\propto\frac{1}{r^2}$ and $A=2$ when $r=3$, find r when $A=72$.

3. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12

i. Define improper fraction.

ii. Convert the given improper fraction into proper fraction. $\frac{3x^2-2x-1}{x^2-x+1}$

iii. Find a and b if: $(a-4\ ,\ b-2)=(2,1)$

iv. Find the number of elements in $Y\times X$ and $X\times X$ if $X=\{a,b,c\}$, $Y=\{d,e\}$

v. Define binary relation.

vi. Define the bijective function.

vii. Define variance.

viii. Find the range of given weights of students. 110,109,84,89,77,104,74,97,49,59,103,62

ix. Find Arithmetic mean by direct method for the following set of data.
200,225,350,375,270,320,290

4- Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12

i. Define quadrantal Angle.

ii. Convert $\frac{13\pi}{16}$ into degrees.

iii. Find θ, when: $\ell=2cm\ ,\ r=3.5cm$

---

2. درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. دو درجی مساوات کی تعریف کریں اور ایک مثال دیں۔

ii. حل کریں۔

iii. روٹس کی اقسام معلوم کریں۔

iv. قیمت معلوم کریں۔

v. بغیر حل کیے روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کریں۔

vi. اگر α، β مساوات $x^2+px+q=0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha^2+\beta^2$ کی قیمت معلوم کریں۔

vii. تغیر راست کی تعریف کریں۔

viii. وسطی المتناسب معلوم کریں۔

ix. اگر $A\propto\frac{1}{r^2}$ اور $A=2$ جب $r=3$ ہے تو r معلوم کریں جبکہ $A=72$ ہے۔

3. درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. غیر واجب کسر کی تعریف کیجیے۔

ii. دی گئی غیر واجب کسر کو واجب کسر میں تبدیل کریں۔

iii. a اور b کی قیمتیں معلوم کیجیے اگر:

iv. $Y\times X$ اور $X\times X$ میں ارکان کی تعداد معلوم کیجیے اگر:

v. ثنائی ربط کی تعریف کریں۔

vi. بائی جیکٹو فنکشن کی تعریف کریں۔

vii. تغیریت کی تعریف کریں۔

viii. طلباء کے دیے گئے اوزان کی سعت معلوم کریں۔

ix. درج ذیل مواد کا حسابی اوسط، بلاواسطہ طریقے سے معلوم کریں۔

4- درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. ربع زاویے کی تعریف کیجیے۔

ii. $\frac{13\pi}{16}$ کو ڈگری میں تبدیل کریں۔

iii. θ معلوم کیجیے اگر

ParhloPakistan.com

RP-10 17

GI

iv. What is meant by zero dimension? — iv. صفری سمت سے کیا مراد ہے؟

v. Define collinear points. — v. ہم خط نقاط کی تعریف کیجیے۔

vi. Define tangent of a circle. — vi. دائرہ کے مماس کی تعریف کریں۔

vii. Define chord of a circle. — vii. دائرہ کے وتر کی تعریف کیجیے۔

viii. Define sector of a circle. — viii. سیکٹر/قطاع دائرہ کی تعریف کیجیے۔

ix. Define regular polygon. — ix. ریگولر کثیر الاضلاع کی تعریف کیجیے۔

Section -II

حصہ دوم

Note: Attempt three questions in all while Q:No.9 is compulsory: 8x3=24

نوٹ: کل تین سوالات کے جوابات تحریر کریں جبکہ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

5. (a) Solve the equation. $\sqrt{x+3} = 3x-1$

5. (الف) مساوات حل کیجیے۔

(b) Find the value of h using synthetic division if 3 is the zero of the polynomial. $2x^3 - 3hx^2 + 9$

(ب) ترکیبی تقسیم کے استعمال سے h کی قیمت معلوم کریں اگر عدد '3' کثیر رقمی کا زیرو ہو۔

6. (a) Using componendo-dividendo theorem solve the equation:

6. (الف) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت کے استعمال سے مساوات کو حل کریں۔

$$\frac{(x+5)^3-(x-3)^3}{(x+5)^3+(x-3)^3} = \frac{13}{14}$$

(b) Resolve into partial fractions: $\frac{x-5}{x^2+2x-3}$

(ب) جزوی کسور میں تحلیل کیجیے۔

7. (a) Verify that: $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$, if:

7. (الف) تصدیق کیجیے کہ $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$ اگر:

$$U = \{1,2,3,4,......10\},\ A = \{1,3,5,7,9\},\ B = \{1,4,7,10\},\ C = \{1,5,8,10\}$$

(b) The marks of the six students in the Mathematics are as follows. Determine "Variance".

(ب) چھ طالب علموں کے ریاضی میں حاصل کردہ نمبرز درج ذیل ہیں "تغیریت" معلوم کریں۔

Student No.	1	2	3	4	5	6
Marks	60	70	30	90	80	42

8. (a) Verify that: $\frac{1+\sin\theta}{1-\sin\theta} - \frac{1-\sin\theta}{1+\sin\theta} = 4\tan\theta\sec\theta$

8. (الف) تصدیق کیجیے کہ:

(b) Inscribe a circle in a triangle ABC with sides given below. Also measure its in-radius. $|AB| = 5cm, |BC| = 3cm, |CA| = 3cm$

(ب) ΔABC کا محصور دائرہ بنایئے جبکہ اس کے اضلاع کی لمبائیاں درج ذیل ہیں نیز اس کا محصور رداس معلوم کیجیے۔

9. Prove that "perpendicular from the centre of a circle on a chord bisects it"

9. ثابت کیجیے کہ "دائرے کے مرکز سے کسی وتر پر عمود، اس کی تنصیف کرتا ہے"

OR / یا

Prove that any two angles in the same segment of a circle are equal. — ثابت کیجیے کہ زاویے جو ایک ہی قطعہ دائرہ میں واقع ہوں باہم برابر ہوتے ہیں۔

18-010-A-

ParhloPakistan.com