نمبر امیدوار: ______

Mathematics (Science Group) Paper: II — ریاضی (سائنس گروپ) پرچہ II (1stA 224 - IV) سیکنڈری سکول پارٹ II ، کلاس دہم

Time: 20 Minutes — وقت : 20 منٹ

Group: II — دوسرا گروپ

Code: 7198

Marks: 15 — مارکس : 15

Objective معروضی

نوٹ : ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A ، B ، C اور 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 دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

1- 1- The measure of the external angle of a regular hexagon is — ایک منتظم مسدس کے بیرونی زاویے کی مقدار ہوتی ہے

(A) $\pi/2$ (B) $\pi/3$ (C) $\pi/4$ (D) $\pi/6$

2- If α,β are the roots of $7x^2-x+4=0$ then $\alpha\beta$ is — اگر α,β مساوات $7x^2-x+4=0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha\beta$ برابر ہے

(A) $-1/7$ (B) $4/7$ (C) $1/7$ (D) $-4/7$

3- The length of a chord and the radial segment of a cricle are congruent, the central angle made by the chord will be — ایک دائرے میں وتر اور رداس کی لمبائیاں برابر ہیں۔ وتر سے بننے والا مرکزی زاویہ ____ ہوگا۔

(A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 90°

4- 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) $a+b=c+d$ (C) $a/x=b/y$ (D) $a/b=x/y$

5- A line which has only one point in common with a circle is called ______ of the circle. — ایک خط جس کا دائرے کے ساتھ صرف ایک نقطہ مشترک ہو، دائرے کا ______ کہلاتا ہے

(A) tangent (B) cosine (C) sine (D) secant

6- The fourth proportional w of $x : y :: v : w$ is — $x : y :: v : w$ میں چوتھا تناسب w ہے

(A) x/y (B) xyv (C) xy/v (D) vy/x

7- Radii of a circle are — ایک ہی دائرے کے رداس ہیں

(A) all unequal تمام نا برابر (B) all equal تمام برابر

(C) equal to diameter قطر کے برابر (D) greater than diameter قطر سے بڑے

8- $(x+3)^2=x^2+6x+9$ is — $(x+3)^2=x^2+6x+9$ ایک ______ ہے۔

(A) an identity مماثلت (B) a linear equation یک درجی مساوات

(C) polynomial کثیر رقمی (D) inequality غیر مساوات

9- If $0\le\theta\le\pi/2$ and $\operatorname{Sin}\theta-\operatorname{Cosec}\theta=0$, then $\theta=$ ______. — اگر $0\le\theta\le\pi/2$ اور $\operatorname{Sin}\theta-\operatorname{Cosec}\theta=0$ تو θ برابر ہے

(A) 80° (B) 60° (C) 30° (D) 90°

10- $\omega^2=$ ______ — $\omega^2=$ ______

(A) ω (B) ω^{-3} (C) ω^{-2} (D) ω^{-1}

11- 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

12- Solution set of $(x-4)(3x+5)=0$ will be — اگر $(x-4)(3x+5)=0$ ہو تو حل سیٹ ہوگا

(A) $\{\pm 4\}$ (B) $\left\{\frac{5}{3},-4\right\}$ (C) $\left\{-\frac{5}{3},4\right\}$ (D) $\left\{4,\frac{5}{3}\right\}$

13- The range of R={(1,3),(2,2),(3,1),(4,4)} is — اگر R={(1,3),(2,2),(3,1),(4,4)} ہو تو 'R' Range ہوتی ہے

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

14- An equation of the form $3^x+3^{2-x}+6=0$ is a/an — مساوات $3^x+3^{2-x}+6=0$ کی قسم ہے۔ ایک

(A) exponential equation قوت نمائی مساوات (B) radical equation جذری مساوات

(C) reciprocal equation معکوس مساوات (D) linear equation یک درجی مساوات

15- If $B\subseteq A$, then $B-A=$ ______ — اگر $B\subseteq A$ ہو تو $B-A=$ ______

(A) B (B) A (C) $\{\phi\}$ (D) ϕ

ParhloPakistan.com

Mathematics (Science Group) Paper: II — ریاضی (سائنس گروپ) پرچہ II (1st A 224) سیکنڈری سکول پارٹ II ، کلاس دہم

Time: 2:10 Hours — وقت: 2:10 گھنٹے

Marks: 60 — مارکس: 60

Group: II — دوسرا گروپ

Subjective انشائی   Grp-2-24

Note: Section I is compulsory. Attempt any THREE (3) questions from Section II. However question No. NINE (9) is compulsory.

نوٹ: حصہ اوّل لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے تین (3) سوالات حل کیجیے تاہم سوال نمبر نو (9) لازمی ہے۔

Section I حصہ اوّل

2- Write short answers to any SIX questions. (2 x 6 = 12)

2۔ کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجیے۔

i- Solve the equation $x^2 - 3x - 4 = 0$ by factorization.

i۔ مساوات $x^2 - 3x - 4 = 0$ کو بذریعہ تجزی حل کیجیے۔

ii- Write in the standard form $\frac{x+3}{x+4} - \frac{x-5}{x} = 1$

ii۔ مساوات کو معیاری شکل میں لکھیے $\frac{x+3}{x+4} - \frac{x-5}{x} = 1$

iii- Define exponential equation.

iii۔ قوت نمائی مساوات کی تعریف کیجیے۔

iv- Find discriminant $x^2 + 6x - 1 = 0$

iv۔ فرق کنندہ معلوم کیجیے $x^2 + 6x - 1 = 0$

v- Evaluate $(1 - \omega + \omega^2)^6$

v۔ قیمت معلوم کیجیے $(1 - \omega + \omega^2)^6$

vi- Form a quadratic equation with roots 2,-6.

vi۔ دو درجی مساوات بنائیے جس کے روٹس (Roots) 2,-6 ہوں۔

vii- Define inverse variation.

vii۔ تغیر معکوس کی تعریف کیجیے۔

viii- Find a mean proportional to 49 and 16.

viii۔ 49 اور 16 کا وسطی التناسب معلوم کیجیے۔

ix- If $y \propto \frac{1}{x}$ and $y = 4$ when $x = 3$. Find K.

ix۔ اگر $y \propto \frac{1}{x}$ اور $y = 4$ جب $x = 3$ ہو تو K معلوم کیجیے۔

3 Write short answers to any SIX questions. (2 x 6 = 12)

3۔ کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجیے۔

i- Define Partial Fraction.

i۔ جزوی کسر کی تعریف کیجیے۔

ii- If $\frac{3x+3}{(x-1)(x+2)} = \frac{A}{x-1} + \frac{B}{x+2}$ then find the values of A and B.

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

iii- If X = {1, 4, 7, 9} , Y = {2, 4, 5, 9} then find $X \cup Y$ and $X \cap Y$.

iii۔ اگر X = {1, 4, 7, 9} , Y = {2, 4, 5, 9} تو $X \cup Y$ اور $X \cap Y$ معلوم کریں

iv- Find a and b, if $(a-4, b-2) = (2, 1)$

iv۔ a اور b معلوم کیجیے اگر $(a-4, b-2) = (2, 1)$

v- Find the sets X and Y, if $X \times Y = \{(a,a), (b,a), (c,a), (d,a)\}$

v۔ سیٹ X اور Y معلوم کیجیے اگر $X \times Y = \{(a,a), (b,a), (c,a), (d,a)\}$

vi- If L={a, b, c} and M={3, 4} then find two binary relation in $L \times M$.

vi۔ اگر L={a, b, c} اور M={3, 4} تو $L \times M$ میں دو ثنائی روابط لکھیے۔

vii- Write De Morgan's Laws.

vii۔ ڈی مارگن کے قوانین لکھیے۔

viii- Find Arithmetic mean 10, 14, 17, 20, 24, 29, 35, 47

viii۔ حسابی اوسط معلوم کیجیے 10, 14, 17, 20, 24, 29, 35, 47

ix- Define Median.

ix۔ وسطانیہ کی تعریف کیجیے۔

4- Write short answers to any SIX questions. (2 x 6 = 12)

4۔ کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجیے۔

i- Define radian measure of an angle.

i۔ زاویہ کی ریڈین میں تعریف کیجیے۔

ii- Express 300° into radian.

ii۔ 300° کو ریڈین میں تبدیل کیجیے۔

iii- Find θ when $\ell = 4.5m$, $r = 250cm$.

iii۔ θ معلوم کیجیے جبکہ $\ell = 4.5m$, $r = 250cm$ ہو۔

iv- Simplify $\frac{\tan x}{\sec x}$

iv۔ مختصر کیجیے $\frac{\tan x}{\sec x}$

(ورق الٹئے)

ParhloPakistan.com

Guj-2-24

v- Define right angle.

v۔ قائمہ زاویہ کی تعریف کیجئے۔

vi- Define tangent to a circle.

vi۔ دائرے کے مماس کی تعریف کیجئے۔

vii- Define circum angle.

vii۔ محاصر زاویہ کی تعریف کیجئے۔

viii- Define escribed circle.

viii۔ جانبی دائرہ کی تعریف کیجئے۔

ix- Write down the formula for finding the angle subtended by the side of a n-sided polygon at the centre of the circle.

ix۔ n۔ ضلعی کثیرالاضلاع کے اندر موجود زاویہ معلوم کرنے کا کلیہ معلوم کیجئے۔

حصہ دوم Section II (ہر سوال کے 8 نمبر اور ہر جزو کے 4 نمبر ہیں)

Note: Attempt any THREE (3) questions. However question No. NINE (9) is compulsory.

نوٹ: کوئی سے تین (3) سوالات حل کیجئے تاہم سوال نمبر نو (9) لازمی ہے۔

5- (a) Solve the equation $\frac{4x+1}{4x-1}+\frac{4x-1}{4x+1}=2\frac{1}{6}$

5۔ (الف) مساوات حل کیجئے $\frac{4x+1}{4x-1}+\frac{4x-1}{4x+1}=2\frac{1}{6}$

(b) Prove that $x^3+y^3+z^3-3xyz=(x+y+z)(x+\omega y+\omega^2 z)(x+\omega^2 y+\omega z)$

(ب) ثابت کیجئے

6- (a) Find a fourth proportional to $p^3+q^3,\ p^2-q^2,\ p^2-pq+q^2$

6۔ (الف) چوتھا متناسب معلوم کیجئے $p^3+q^3,\ p^2-q^2,\ p^2-pq+q^2$

(b) Resolve into partial fractions $\frac{9x-7}{(x+3)(x^2+1)}$

(ب) جزوی کسروں میں تحلیل کیجئے $\frac{9x-7}{(x+3)(x^2+1)}$

7- (a) If U={1,2,3, ... , 10} , A={1, 3, 5, 7, 9} and B={2, 3, 5, 7} then verify $(A\cap B)'=A'\cup B'$

7۔ (الف) اگر U={1,2,3, ... , 10} , A={1, 3, 5, 7, 9} اور B={2, 3, 5, 7} ہو تو ثابت کیجئے $(A\cap B)'=A'\cup B'$

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

(ب) چھ طالبعلموں کے ریاضی میں حاصل کردہ نمبر درج ذیل ہیں تغیریت معلوم کیجئے۔

Students	1	2	3	4	5	6	طالبعلم
Makrs	60	70	30	90	80	42	نمبرز

8- (a) If $\tan\theta=\frac{4}{3}$ and $\cos\theta<0$, find the value of remaining trigonometric functions at θ.

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

(b) Circumscribe a circle with regard to a right triangle with sides 3cm, 4cm and 5cm.

(ب) ایک قائمۃ الزاویہ مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں 3 سم، 4 سم اور 5 سم ہیں۔ اس کا محاصر دائرہ بنائیے۔

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

9۔ ثابت کیجئے کہ اگر دائرے کے دو وتر متماثل ہوں تو وہ مرکز سے مساوی الفاصلہ ہوں گے۔

OR

یا

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

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

112-1st A 224-75000

ParhloPakistan.com