| Paper Code Number: 3197 | 2024 (1st-A) SSC PART-II ($10^{th}$ Class) | رول نمبر ________ |
|---|---|---|

| MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-I | PAPER-II | گروپ-پہلا | پرچہ-دوسرا | ریاضی (سائنس گروپ) |
|---|---|---|---|---|
| TIME ALLOWED: 20 Minutes | | | | وقت = 20 منٹ |
| MAXIMUM MARKS: 15 | OBJECTIVE حصہ معروضی | | | کل نمبر = 15 |

**Q.No.1** سوال نمبر 1

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 دیجیے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

You have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, fill that bubble in front of that question number, on bubble sheet. Use marker or pen to fill the bubbles. Cutting or filling two or more bubbles will result in zero mark in that question.

| D | C | B | A | QUESTIONS / سوالات | Sr.No. |
|---|---|---|---|---|---|
| $-\frac{1}{7}$ | $\frac{4}{7}$ | $\frac{7}{4}$ | $-\frac{4}{7}$ | If $\alpha, \beta$ are the roots of $7x^2-x-4=0$ then $\alpha\beta$ is:<br>اگر $\alpha$، $\beta$ مساوات $7x^2-x-4=0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha\beta$ برابر ہے۔ | 1 |
| $y^2=\frac{k}{x^3}$ | $y^2=x^2$ | $y^2=\frac{1}{x^3}$ | $y^2=kx^3$ | If $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$, then<br>اگر $y^2 \propto \frac{1}{x^3}$ ہو تو: | 2 |
| 6 | 2 | 3 | 5 | The fourth proportional of 15, 6, 5 is:<br>15، 6، 5 کا چوتھا متناسب ہے۔ | 3 |
| A constant term<br>مستقل رقم | An identity<br>مماثلت | An improper fraction<br>غیر واجب کسر | A proper fraction<br>واجب کسر | $\frac{x^3+1}{(x-1)(x+2)}$ is:<br>$\frac{x^3+1}{(x-1)(x+2)}$ ایک ہے۔ | 4 |
| $\{\phi\}$ | $\{\phi,\{a\}\}$ | $\{a\}$ | $\phi$ | Power set of an empty set is:<br>خالی سیٹ کا پاور سیٹ ہوتا ہے۔ | 5 |
| $(A\cap B)\cup(A\cup B)$ | $(A\cup B)\cap(A\cap C)$ | $(A\cap B)\cup(A\cap B)$ | $(A\cup B)\cap(A\cup C)$ | $A\cup(B\cap C)=$   $A\cup(B\cap C)$ برابر ہے۔ | 6 |
| Constant<br>مستقل | Grouped data<br>گروہی مواد | Histogram<br>کالمی نقشہ | Ungrouped data<br>غیر گروہی مواد | A data in form of frequency distribution is called:<br>تعددی تقسیم کی شکل میں مواد کہلاتا ہے۔ | 7 |
| $180^o$ | $150^o$ | $135^o$ | $115^o$ | $\frac{3\pi}{4}$ Rad =   $\frac{3\pi}{4}$ ریڈین برابر ہے۔ | 8 |
| Perimeter<br>احاطہ | Radial segment<br>رداسی قطعہ | Diameter<br>قطر | Circumference<br>محیط | Line segment joining any point of the circle to the centre is called:<br>دائرے کے کسی نقطہ سے مرکز کو ملانے والا کہلاتا ہے۔ | 9 |
| tangent of circle<br>دائرے کا Tangent | secant of circle<br>دائرے کا secant | cosine of circle<br>دائرے کا cosine | sine of circle<br>دائرے کا sine | A line which has only one point in common with a circle is called:<br>ایک خط جس کا دائرے کے ساتھ صرف ایک نقطہ مشترک ہو، کہتے ہیں۔ | 10 |
| $15^o$ | $45^o$ | $30^o$ | $60^o$ | The length of chord and radial segment of circle are congruent the central angle made by the chord will be:<br>ایک دائرے میں وتر اور رداس کی لمبائیاں برابر ہیں۔ وتر سے بننے والا مرکزی زاویہ برابر ہوگا۔ | 11 |
| 4 | 3 | 2 | 1 | The length of the diameter of a circle is how many times the radius of the circle?<br>ایک دائرے کے قطر کی لمبائی دائرے کے رداس کے کتنے گنا ہوتی ہے؟ | 12 |
| 4 | 3 | 2 | 1 | The number of methods to solve a quadratic equation is:<br>دودرجی مساوات کو حل کرنے کے طریقے ہیں۔ | 13 |
| $\left\{\pm\frac{1}{25}\right\}$ | $\left\{\frac{1}{5}\right\}$ | $\left\{-\frac{1}{5}\right\}$ | $\left\{\pm\frac{1}{5}\right\}$ | The solution set of $25x^2-1=0$ is:<br>$25x^2-1=0$ کا حل سیٹ ہے۔ | 14 |
| 3 | $-1$ | 1 | 0 | Product of cube roots of unity is:<br>اکائی کے جذر المکعب کا حاصل ضرب ہے۔ | 15 |



ParhloPakistan.com

| | | |
|---|---|---|
| MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) PAPER-II GROUP-I | گروپ پہلا | ریاضی (سائنس گروپ) پرچہ دوسرا |
| TIME ALLOWED: 2.10 Hours | | وقت = 2.10 گھنٹے |
| MAXIMUM MARKS: 60 | SUBJECTIVE حصہ انشائیہ | کل نمبر = 60 |

**NOTE:** Write same question number and its parts number on answer book, as given in the question paper. نوٹ: جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جز نمبر درج کیجیے جو کہ سوالیہ پرچہ میں درج ہے۔

## SECTION-I حصہ اول

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **2.** | **Attempt any six parts.** | **12 = 2 x6** | **کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔** | **سوال نمبر 2** |
| (i) | Define radical equation. | | جذری مساوات کی تعریف کیجیے۔ | (i) |
| (ii) | Convert $3x^2-6x=x+20$ into two linear equations. | | $3x^2-6x=x+20$ کو دو یک درجی مساواتوں میں تبدیل کیجیے۔ | (ii) |
| (iii) | Solve by factorization. $2x^2-5x-3=0$ | | بذریعہ تجزی حل کیجیے۔ $2x^2-5x-3=0$ | (iii) |
| (iv) | When a polynomial is divided by $x+1$ we have quotient $x^3-x^2$ and remainder 15. Find the polynomial. | | جب ایک کثیر رقمی کو $x+1$ پر تقسیم کیا جائے تو حاصل قسمت $x^3-x^2$ اور باقی 15 حاصل ہوتا ہے۔ کثیر رقمی معلوم کیجیے۔ | (iv) |
| (v) | Find the discriminant $4x^2-7x-2=0$ | | فرق کنندہ معلوم کیجیے۔ $4x^2-7x-2=0$ | (v) |
| (vi) | Prove that $x^3+y^3=(x+y)(x+\omega y)(x+\omega^2 y)$ | | ثابت کیجیے کہ $x^3+y^3=(x+y)(x+\omega y)(x+\omega^2 y)$ | (vi) |
| (vii) | How joint variation is formed? | | مشترک متغیر کیسے بنتا ہے؟ | (vii) |
| (viii) | Find the value of $p$, if the ratios $2p+5:3p+4$ and $3:4$ are equal. | | $p$ کی قیمت معلوم کیجیے اگر $2p+5:3p+4$ اور $3:4$ برابر ہوں۔ | (viii) |
| (ix) | Find a mean proportional between $9p^6q^4$, $r^8$ | | وسطی التناسب معلوم کیجیے۔ $9p^6q^4$, $r^8$ | (ix) |
| **3.** | **Attempt any six parts.** | **12 = 2 x6** | **کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔** | **سوال نمبر 3** |
| (i) | Define a partial fraction. | | جزوی کسر کی تعریف کیجیے۔ | (i) |
| (ii) | Convert the fraction $\dfrac{6x^3+5x^2-6}{2x^2-x-1}$ into proper fraction. | | $\dfrac{6x^3+5x^2-6}{2x^2-x-1}$ کو واجب کسر میں تبدیل کیجیے۔ | (ii) |
| (iii) | If $Y=Z^+$, $T=0^+$, then find $Y\cap T$ | | اگر $Y=Z^+$، $T=0^+$ ہو تو $Y\cap T$ معلوم کیجیے۔ | (iii) |
| (iv) | If $A=\{1,2,3,4,5\}$, $B=\{2,4,5,6,8\}$ then find $A-B$. | | اگر $A=\{1,2,3,4,5\}$، $B=\{2,4,5,6,8\}$ ہو تو $A-B$ معلوم کیجیے۔ | (iv) |
| (v) | Define one-one function. | | ون-ون تفاعل کی تعریف کیجیے۔ | (v) |
| (vi) | Find $a$ and $b$ if $(2a+5,3)=(7,b-4)$ | | $a$ اور $b$ معلوم کیجیے اگر $(2a+5,3)=(7,b-4)$ | (vi) |
| (vii) | Define a frequency distribution. | | تعددی تقسیم کی تعریف کیجیے۔ | (vii) |
| (viii) | Find arithmetic mean for the data. 12, 14, 17, 20, 24, 29, 35, 45 | | مواد کا حسابی اوسط معلوم کیجیے۔ 12, 14, 17, 20, 24, 29, 35, 45 | (viii) |
| (ix) | On 5 term tests in mathematics, a student has made marks 82, 93, 86, 92 and 79. Find the median for the marks. | | ریاضی کے پانچ ٹرموں کے ٹیسٹ میں ایک طالب علم نے مندرجہ ذیل نمبر لیے 82، 93، 86، 92 اور 79 نمبروں کے لیے وسطانیہ معلوم کیجیے۔ | (ix) |
| **4.** | **Attempt any six parts.** | **12 = 2 x6** | **کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔** | **سوال نمبر 4** |
| (i) | Define arms and vertex of an angle. | | زاویہ کے بازو اور راس کی تعریف کیجیے۔ | (i) |
| (ii) | Find $\theta$, when $\ell=4.5m$, $r=2.5m$. | | $\theta$ معلوم کیجیے جبکہ $\ell=4.5m$ اور $r=2.5m$ ہو۔ | (ii) |
| (iii) | Simplify $\dfrac{\tan x}{\sec x}$ | | مختصر کیجیے۔ $\dfrac{\tan x}{\sec x}$ | (iii) |
| (iv) | Express 6.1 radians into degree. | | ریڈین 6.1 کو ڈگری میں ظاہر کریں۔ | (iv) |
| (v) | Define chord of the circle. | | دائرے کے وتر کی تعریف کریں۔ | (v) |
| (vi) | Define tangent line. | | مماس کی تعریف کریں۔ | (vi) |
| (vii) | Define circum-angle. | | محاصر زاویہ کی تعریف لکھیں۔ | (vii) |
| (viii) | Define the ascribed circle. | | جانبی دائرہ کی تعریف کریں۔ | (viii) |
| (ix) | The length of the side of a regular pentagon is 5cm. What is its perimeter? | | ایک منتظم مخمس کے ضلع کی لمبائی 5 سم ہے۔ اس کا احاطہ کیا ہے؟ | (ix) |

P.T.O

ParhoPakistan.com

## SECTION-II حصہ دوم

**NOTE: Attempt any three questions but question No.9 is compulsory.** $24 = 8 \times 3$

نوٹ:۔ کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجیے لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

**5.(A)** Solve the equation. $2x^4 - 11x^2 + 5 = 0$

5۔(الف) مساوات کو حل کیجیے۔ $2x^4 - 11x^2 + 5 = 0$

**(B)** If $\alpha, \beta$ are the roots of the equation $4x^2 - 5x + 6 = 0$ then find the value of $\frac{\alpha^2}{\beta} + \frac{\beta^2}{\alpha}$

(ب) اگر $\alpha$، $\beta$ مساوات $4x^2 - 5x + 6 = 0$ کے روٹس ہوں تو $\frac{\alpha^2}{\beta} + \frac{\beta^2}{\alpha}$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

**6.(A)** Find $x$ in the proportion $\frac{x-3}{2} : \frac{5}{x-1} :: \frac{x-1}{3} : \frac{4}{x+4}$

6۔(الف) تناسب $\frac{x-3}{2} : \frac{5}{x-1} :: \frac{x-1}{3} : \frac{4}{x+4}$ میں $x$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

**(B)** Resolve into partial fraction. $\frac{x^2}{(x+2)(x^2+4)}$

(ب) جزوی کسروں میں تحلیل کریں۔ $\frac{x^2}{(x+2)(x^2+4)}$

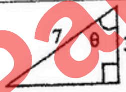
**7.(A)** If $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$, $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B = \{2, 3, 5, 7\}$ then verify $(A \cap B)' = A' \cup B'$

7۔(الف) اگر $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$، $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$، $B = \{2, 3, 5, 7\}$ تو ثابت کریں $(A \cap B)' = A' \cup B'$

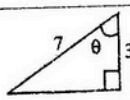
**(B)** Find standard deviation.
12, 6, 7, 3, 15, 10, 18, 5

(ب) معیاری انحراف معلوم کریں۔
12, 6, 7, 3, 15, 10, 18, 5

**8.(A)** Find the values of trigonometric function at the indicated angle $\theta$ in the right triangle.




8۔(الف) دی گئی قائمۃ الزاویہ مثلث میں تکونیاتی تفاعل کی قیمتیں معلوم کیجیے۔




**(B)** Inscribe a circle in an equilateral triangle $\Delta ABC$ with each side of length 5cm.

(ب) مساوی الاضلاع مثلث $ABC$ کا محصور دائرہ بنائیے جبکہ اس کے ہر ضلع کی لمبائی 5 سم ہو۔

**9.** Prove that perpendicular from the centre of a circle on a chord bisect it.

OR

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.

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

یا

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



ParhloPakistan.com