SSC PART-II (10th CLASS)

GENERAL MATHEMATICS GROUP-I
جنرل ریاضی گروپ ۔ پہلا

TIME ALLOWED: 2.10 Hours — **SUBJECTIVE** حصہ انشائیہ — وقت = 2.10 گھنٹے

MAXIMUM MARKS: 60 — MTN-10-G1-20 — کل نمبر = 60

NOTE: Write same question number and its part number on answer book, as given in the question paper.

نوٹ ۔ جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کیجیے جو کہ سوالیہ پرچے میں درج ہے۔

SECTION-I حصہ اول

2. Attempt any six parts. **12 = 2 x 6**

سوال نمبر2۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) If $p(y) = y^4 + \frac{3y^3}{2} - y^2 + 1$ then find $p(-2)$

اگر $p(y) = y^4 + \frac{3y^3}{2} - y^2 + 1$ ہو تو $p(-2)$ کی قیمت معلوم کریں۔

(ii) What is meant by Mixed Surds?

مخلوط مقادیر اصم سے کیا مراد ہے؟

(iii) Multiply. $(2 + \sqrt{3})(5 - \sqrt{3})$

ضرب دیں $(2 + \sqrt{3})(5 - \sqrt{3})$

(iv) Factorize. $t^2 - 12t + 36$

اجزائے ضربی بنایئے۔ $t^2 - 12t + 36$

(v) Factorize. $x^2 + 2xy + y^2 - a^2$

اجزائے ضربی بنایئے۔ $x^2 + 2xy + y^2 - a^2$

(vi) If $p(x) = x^4 + 5x^3 - 13x^2 - 30$ then find $p(-1)$

اگر $p(x) = x^4 + 5x^3 - 13x^2 - 30$ ہو تو $p(-1)$ کی قیمت معلوم کریں۔

(vii) Define L.C.M.

ذواضعاف اقل کی تعریف کریں۔

(viii) Find L.C.M by factorization $21a^4x^3y,\ 35a^2x^4y,\ 28a^3xy^4$

بذریعہ تجزی ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

(ix) Find H.C.F. $12p^3q^2,\ 8p^2qr^3,\ 4p^2q^3r$

عادِ اعظم معلوم کریں۔ $12p^3q^2,\ 8p^2qr^3,\ 4p^2q^3r$

3. Attempt any six parts. **12 = 2 x 6**

سوال نمبر3۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Solve. $3(2x + 5) = 25 + x$

حل کیجیے۔ $3(2x + 5) = 25 + x$

(ii) Solve. $|3x + 4| = 9$

حل کیجیے۔ $|3x + 4| = 9$

(iii) Solve the inequality. $x - 7 \le 5 - 2x$

غیر مساوات کو حل کیجیے۔ $x - 7 \le 5 - 2x$

(iv) Find solution set by factorization. $(2x + 1)(5x - 4) = 0$

بذریعہ تجزی حل سیٹ معلوم کیجیے۔

(v) Solve. $2x^2 = 3x$

حل کیجیے۔ $2x^2 = 3x$

(vi) If $x = 3$ is a solution of a equation $x^2 + kx + 15 = 0$. Find the value of $'k'$

اگر $x = 3$ مساوات $x^2 + kx + 15 = 0$ کا حل ہو تو $'k'$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

(vii) If $A = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -3 & -4 \end{bmatrix}$, then evaluate $\det(A)$

اگر $A = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -3 & -4 \end{bmatrix}$ ہو تو $\det(A)$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

(viii) Find the transpose of following matrix: $A = \begin{bmatrix} -3 & -2 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$

درج ذیل قالب کا ٹرانسپوز معلوم کیجیے۔

(ix) Define Diagonal Matrix and give one example.

وتری قالب کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے۔

(ورق الٹیے)

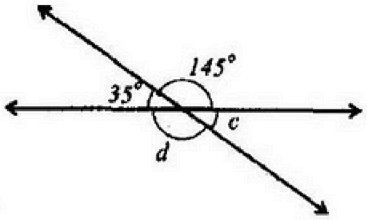
ParhloPakistan.com

4. Attempt any six parts. **12 = 2 x 6** سوال نمبر 4۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Define Equal angles. — مساوی زاویے کی تعریف کیجیے۔

(ii) What is meant by Parallel lines? — متوازی خطوط سے کیا مراد ہے؟

(iii) Find unknown angles in the figure. — شکل میں نامعلوم زاویے معلوم کریں۔



(iv) What is meant by Centroid of the triangle? — مثلث کے مرکزی نقطہ سے کیا مراد ہے؟

(v) Draw a semi-circle with diameter 4cm and center at 0. — مرکز 0 پر 4 سینٹی میٹر لمبائی کے قطر والا نصف دائرہ بنائیے۔

(vi) Write the formulae of (i) Area of circle (ii) Circumference of a circle — دائرہ کا رقبہ اور دائرے کے محیط معلوم کرنے کے فارمولے لکھیں۔

(vii) Find hypotenuse c in a right triangle, with sides $a = 3$, $b = 4$ — ایک قائمۃ الزاویہ مثلث میں وتر c معلوم کریں۔ جس کے اضلاع $a = 3$ ، $b = 4$ ہوں۔

(viii) Define Non-Collinear Points. — غیر ہم خط نقاط کی تعریف کریں۔

(ix) Find the distance between the given points. $(6, -2), (1, -2)$ — دیے گئے نقاط کے درمیان فاصلہ معلوم کریں۔

SECTION-II حصہ دوم

NOTE: Attempt any three questions. 24 = 8 x 3 نوٹ۔ کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔

5.(A) Find the value of $x^3 + y^3$ if $x + y = 7$ and $xy = 10$

5۔(الف) $x^3 + y^3$ کی قیمت معلوم کیجیے جبکہ $x + y = 7$ اور $xy = 10$ ہو۔

(B) Resolve into factors. $x^2 + y^2 + 2xy - 4x^2y^2$

(ب) جزو ضربی بنائیے۔ $x^2 + y^2 + 2xy - 4x^2y^2$

6.(A) Simplify. $\dfrac{a^3 - b^3}{a^4 - b^4} \div \dfrac{a^2 + ab + b^2}{a^2 + b^2}$

6۔(الف) مختصر کیجیے۔ $\dfrac{a^3 - b^3}{a^4 - b^4} \div \dfrac{a^2 + ab + b^2}{a^2 + b^2}$

(B) Solve. $\frac{4}{3}(2x + 3) \geq 10 - \frac{4x}{3}$

(ب) حل کیجیے۔ $\frac{4}{3}(2x + 3) \geq 10 - \frac{4x}{3}$

7.(A) Solve by using the quadratic formula. $2x + \frac{3}{2} = x^2$

7۔(الف) دودرجی کلیہ کی مدد سے حل کیجیے۔ $2x + \frac{3}{2} = x^2$

(B) Draw a circle passing through the three vertices of an equilateral triangle with length of each side 4cm.

(ب) مساوی الاضلاع مثلث جس کے ہر ضلع کی لمبائی 4 سینٹی میٹر ہو اس کے راسوں میں سے گزرتا ہوا دائرہ بنائیے۔

8۔(الف) اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 7 & 8 \end{bmatrix}$ اور $B = \begin{bmatrix} -1 & -3 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ ہو تو ثابت کریں کہ $(AB)^t = B^t A^t$

8.(A) If $A = \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 7 & 8 \end{bmatrix}$ and $B = \begin{bmatrix} -1 & -3 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ then prove that $(AB)^t = B^t A^t$

(B) Solve the simultaneous equations by using Cramer's Rule.

(ب) کریمر کے طریقہ کی مدد سے ہمزاد مساواتوں کو حل کریں۔

$x + 2y = 3, \quad x + 3y = 5$

9.(A) Find the area of a triangle whose sides are 5cm, 12cm and 13cm.

9۔(الف) مثلث، جس کے اضلاع کی لمبائیاں 5 سم، 12 سم اور 13 سم ہیں۔ اس کا رقبہ معلوم کریں۔

(B) Show that the points $A(1, 4)$, $B(5, 6)$ and $C(9, 8)$ are collinear.

(ب) ثابت کریں کہ نقاط $A(1, 4)$ ، $B(5, 6)$ اور $C(9, 8)$ ہم خط نقاط ہیں۔

ParhloPakistan.com