GENERAL MATHEMATICS GROUP-I

جنرل ریاضی گروپ - پہلا

TIME ALLOWED: 2.10 Hours — وقت = 2.10 گھنٹے

SUBJECTIVE حصہ انشائیہ

MTN-10-G1-20

MAXIMUM MARKS: 60 — 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 نمبر 2۔ 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 بنائیے۔ $t^2 - 12t + 36$

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

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

(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 نمبر 3۔ 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. $x - 7 \leq 5 - 2x$

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

(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 الٹئے)

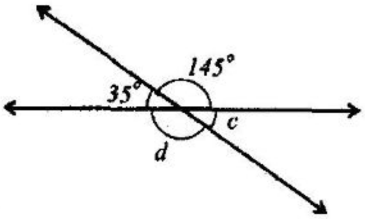
www.taleem360.com

4. Attempt any six parts. **12 = 2 x 6** سوال نمبر4۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

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

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

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



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

(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۔ (v)

(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۔ (vi)

(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۔ (vii)

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

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

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) دو درجی 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۔

www.taleem360.com

PAPER CODE NUMBER: 3268

SSC PART-II (10th CLASS)

GENERAL MATHEMATICS GROUP-II
جنرل ریاضی گروپ ۔ دوسرا

TIME ALLOWED: 20 Minutes **OBJECTIVE** حصہ معروضی وقت = 20 منٹ

MAXIMUM MARKS: 15 کل نمبر = 15

نوٹ۔ ہرسوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہرسوال 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۔ دائروں کو پُر نہ کرنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اس سوالیہ پرچہ پر سوالات ہرگز حل نہ کریں۔

Note: 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. No credit will be awarded in case BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1 سوال نمبر 1۔

(1) A cubic polynomial is of degree: سہ درجی کثیر رقمی کا درجہ ہوتا ہے۔ (1)

(A) 3 (B) 2 (C) 1 (D) 0

(2) Factorization of $(x+3)^2 - 4$ is: $(x+3)^2 - 4$ کی تجزی ہے۔ (2)

(A) $(x+1)(x+5)$ (B) $(x-1)(x+5)$ (C) $(x+1)(x-5)$ (D) $(x-1)(x-5)$

(3) The number of methods to find the H.C.F are: عادِ اعظم معلوم کرنے کے طریقوں کی تعداد ہے۔ (3)

(A) 0 (B) 3 (C) 1 (D) 2

(4) For any three numbers x, y and z if $x>y$ and $y>z$ then $x>z$ کوئی سے تین اعداد x ، y اور z کے لیے اگر $x>y$ اور $y>z$ ہوتو $x>z$ ہوگا۔ (4)

(A) Additive property of inequality غیر مساوات کی جمعی خاصیت (B) Multiplication property of inequality غیر مساوات کی ضربی خاصیت

(C) Law of Trichotomy قانونِ ثلاثی (D) Transitive property of inequality غیر مساوات کی خاصیت متعدیت

(5) For each number 'x' the absolute value of 'x' is denoted by: ہر عدد 'x' کی مطلق قیمت کو ظاہر کیا جاتا ہے۔ (5)

(A) x (B) $-x$ (C) $|x|$ (D) 0

(6) Quadratic formula is: دو درجی مساوات کا کلیہ ہے۔ (6)

(A) $\frac{\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$ (B) $\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$ (C) $\pm\sqrt{b^2-4ac}$ (D) $-b\pm\sqrt{b^2-4ac}$

(7) Solution set of $x^2 - 9 = 0$ is: $x^2 - 9 = 0$ کا حل سیٹ ہے۔ (7)

(A) $\{9\}$ (B) $\{\pm 9\}$ (C) $\{3\}$ (D) $\{\pm 3\}$

(8) Matrix $\begin{bmatrix} \sqrt{2} & 0 \\ 0 & \sqrt{2} \end{bmatrix}$ is called: قالب $\begin{bmatrix} \sqrt{2} & 0 \\ 0 & \sqrt{2} \end{bmatrix}$ کہلاتا ہے۔ (8)

(A) Scalar Matrix سکیلر قالب (B) Row Matrix قطاری قالب (C) Rectongular Matrix مستطیلی قالب (D) Null Matrix صفری قالب

(9) In Matrices $(AB)^{-1} = ?$ قالبوں کے لیے $(AB)^{-1} = ?$ (9)

(A) A^{-1} (B) B^{-1} (C) $B^{-1}A^{-1}$ (D) $A^{-1}B^{-1}$

(10) The sum of the internal three angles of a triangle is: مثلث کے اندرونی تینوں زاویوں کا مجموعہ ہوتا ہے۔ (10)

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

(11) A line joining one vertex of a triangle to the mid point of its opposite side is called: مثلث کے ایک راس سے مخالف ضلع کے وسطی نقطہ کو ملانے والا خط کہلاتا ہے۔ (11)

(A) Angle bisector زاویہ کا ناصف (B) Altitude ارتفاع (C) Median وسطانیہ (D) All these یہ تمام

(12) Area of square with side 's' is: ایسا مربع جس کا ضلع 's' ہو، کا رقبہ ہوتا ہے۔ (12)

(A) s (B) $4s$ (C) $2s$ (D) s^2

(13) Point on the negative X –axis have negative. منفی X محور پر نقطہ کی منفی ہوتی ہے۔ (13)

(A) Abscissa ایبسیسا (B) Ordinate آرڈینیٹ (C) Fraction کسر (D) None of these ان میں سے کوئی نہیں

(14) The symbol $\sqrt{\ }$ is called the radical sign of index: علامت $\sqrt{\ }$ جذر کی علامت ہے جس کا انڈیکس ہے۔ (14)

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) $\frac{1}{2}$

(15) $(a+b)^3 = ?$ $(a+b)^3 = ?$ (15)

(A) $a^3 + b^3 + 3ab(a-b)$ (B) $a^3 + 3ab(a+b) + b^3$

(C) $a^3 + b^3 + 3ab$ (D) $a^3 - 3ab(a-b) - b^3$

www.taleem360.com

SSC PART-II (10th CLASS)

GENERAL MATHEMATICS GROUP-II

جنرل ریاضی گروپ ۔ دوسرا

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

MAXIMUM MARKS: 60 — 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) Define a Rational Expression. — ناطق جملے کی تعریف کیجیے۔

(ii) Reduce to the lowest terms. $\frac{8x^2y^2}{12x^4y}$ — مختصر ترین شکل میں تبدیل کیجیے۔ $\frac{8x^2y^2}{12x^4y}$

(iii) Multiply. $(2+\sqrt{3})(5-\sqrt{3})$ — $(2+\sqrt{3})(5-\sqrt{3})$ کو ضرب دیں۔

(iv) Define a Linear Polynomial. — یک درجی کثیر رقمی کی تعریف کیجیے۔

(v) Factorize. $a^3 + a - 3a^2 - 3$ — تجزی کیجیے۔ $a^3 + a - 3a^2 - 3$

(vi) Factorize. $x^2 + 5x - 14$ — تجزی کیجیے۔ $x^2 + 5x - 14$

(vii) Define Highest Common Factor (H.C.F). — عاداعظم کی تعریف کیجیے۔

(viii) Find H.C.F. $4p^2q^3r,\ 8p^2qr^3,\ 12p^3q^2$ — عاداعظم معلوم کیجیے۔ $4p^2q^3r,\ 8p^2qr^3,\ 12p^3q^2$

(ix) Find the Square Root. $49x^2 + 112xy + 64y^2$ — جذر معلوم کیجیے۔ $49x^2 + 112xy + 64y^2$

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

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

(i) Define Linear Equation. Write its standard form. — خطی مساوات کی تعریف کیجیے۔ معیاری شکل بھی لکھیے۔

(ii) Solve. $3(2x-1) = 5(x-1)$ — حل کریں۔ $3(2x-1) = 5(x-1)$

(iii) Solve. $|x+1| = 5$ — حل کریں۔ $|x+1| = 5$

(iv) Define Quadratic Equation, and give an example. — دودرجی مساوات کی تعریف کیجیے اور مثال دیجیے۔

(v) Solve. $2x^2 = 3x$ — حل کریں۔ $2x^2 = 3x$

(vi) Solve by using factorization. $x^2 = 8 - 7x$ — بذریعہ تجزی حل کریں۔ $x^2 = 8 - 7x$

(vii) Define Diagonal Matrix. — وتری قالب کی تعریف کیجیے۔

(viii) Find $A^t + B^t$ if $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 5 \end{bmatrix},\ B = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 4 & 6 \end{bmatrix}$ — $A^t + B^t$ معلوم کریں اگر

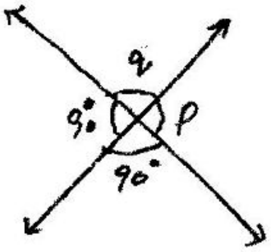
(ix) Find Multiplicative Inverse of $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$ — $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$ کا ضربی معکوس معلوم کریں۔

(ورق الٹیے)

www.taleem360.com

4. Attempt any six parts. **12 = 2 x 6** سوال نمبر4۔ کوئی سے چھ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Find the value of p and q angles. (i) زاویہ p اور زاویہ q کی قیمت معلوم کریں۔



(ii) Define Straight Angle. (ii) زاویہ مستقیم کی تعریف کیجیے۔

(iii) Define Obtuse Angle. (iii) منفرجہ زاویہ کی تعریف کیجیے۔

(iv) Define the Perpendicular bisector. (iv) عمودی ناصف کی تعریف بیان کیجیے۔

(v) Draw an equilateral triangle with the length of each side 6cm. (v) ایک مساوی الاضلاع مثلث بنائیں جس کا ہر ضلع 6 سینٹی میٹر ہو۔

(vi) Define Pythagoras Theorem. (vi) مسئلہ فیثا غورث کی تعریف کیجیے۔

(vii) Find the area of a circle whose radius is 26cm. (vii) اس دائرہ کا رقبہ معلوم کیجیے جس کا رداس 26 سینٹی میٹر ہو۔

(viii) Find the distance between the points $(-4, 3)$ and $(2, 1)$ (viii) نقاط $(-4, 3)$ اور $(2, 1)$ کا درمیانی فاصلہ معلوم کریں۔

(ix) Define Collinear Points. (ix) ہم خط نقاط کی تعریف کریں۔

SECTION-II حصہ دوم

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

5۔(الف) $ab + bc + ca$ کی قیمت معلوم کیجیے جبکہ $a^2 + b^2 + c^2 = 81$ اور $a + b + c = 11$ ہو۔

5.(A) Find the value of $ab + bc + ca$ when the values of $a^2 + b^2 + c^2 = 81$ and $a + b + c = 11$

(B) Use factor theorem to show that $x + 1$ is not a factor of $2x^5 - 5x^2 - x + 4$

(ب) مسئلہ تجزی کے استعمال سے ثابت کریں کہ $x + 1$ ، $2x^5 - 5x^2 - x + 4$ کا جزو ضربی نہیں ہے۔

6.(A) Find the HCF of $x^3 + 3x^2 - 6x - 8$ and $x^3 - x^2 - x - 2$ by division method.

6۔(الف) $x^3 + 3x^2 - 6x - 8$ اور $x^3 - x^2 - x - 2$ کا عاد اعظم تقسیم کے قاعدہ سے معلوم کریں۔

(B) Solve. $\frac{4x-3}{3} + 8 > 6 + \frac{3x}{2}$ (ب) حل کیجیے۔ $\frac{4x-3}{3} + 8 > 6 + \frac{3x}{2}$

7.(A) Solve with the help of Quadratic Formula $x(2x + 7) - 3(2x + 7) = 0$ 7۔(الف) دو درجی کلیہ کی مدد سے حل کریں۔

(B) Construct a square whose one side is 3.5cm. (ب) ایک مربع بنائیے جس کا ہر ضلع 3.5 سم کا ہو۔

8۔(الف) w, x, y, z کی قیمت معلوم کریں جبکہ $\begin{bmatrix} w & x \\ y & z \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ -1 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 6 & -3 \end{bmatrix}$

8.(A) If $\begin{bmatrix} w & x \\ y & z \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ -1 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 6 & -3 \end{bmatrix}$ then find w, x, y, z

(B) Use Cramer's rule to solve the simultaneous equations. (ب) کریمر کے طریقہ سے ہمزاد مساواتوں کو حل کریں۔

$x + 3y = 1, \quad 2x + 8y = 0$

9.(A) Find the area of a triangle whose sides are 120cm, 150cm, 200cm.

9۔(الف) ایک مثلث کا رقبہ معلوم کریں جس کے اضلاع 120cm ، 150cm ، 200cm ہیں۔

(B) Show that the points $A(-3, 0)$, $B(3, 0)$ and $C(0, 3\sqrt{3})$ are the vertices of an equilateral triangle.

(ب) ثابت کیجیے کہ نقاط $A(-3, 0)$ ، $B(3, 0)$ اور $C(0, 3\sqrt{3})$ ایک مساوی الاضلاع مثلث کے راس ہیں۔

www.taleem360.com