



Class: X

SECONDARY SCHOOL CERTIFICATE EXAMINATION 2024

Time Allowed: 20 minutes

SUBJECT: GENERAL MATHEMATICS MODEL PAPER

Q1:

SECTION "A"

Marks: 15

Note: Attempt all questions from this section. Each question carries one mark.

- i- All angle inscribed in a major arc are \_\_\_\_.
- (a) Acute (b) Obtuse (c) Right (d) none
- ii- The measure of an angle inscribed in a semi-circle is equal to \_\_\_\_.
- (a)  $60^\circ$  (b)  $30^\circ$  (c)  $90^\circ$  (d) none
- iii- Find x if  $\left| \frac{5}{2} \frac{1}{x} \right| = x + 4$
- (a)  $\frac{2}{3}$  (b)  $\frac{3}{2}$  (c) 0 (d) none
- iv- If elements of the diagonal are equal or same then the matrix is \_\_\_\_.
- (a) diagonal (b) square (c) scalar (d) none
- v- If  $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$  then the transpose of matrix A is:
- (a)  $\begin{bmatrix} -3 & 2 \\ 1 & -5 \end{bmatrix}$  (b)  $\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$  (c)  $\begin{bmatrix} 5 & -2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$  (d) none
- vi-  $\frac{(4xy)^2}{2x^3y^2} = \text{_____}$
- (a)  $2xy$  (b)  $\frac{2}{x}$  (c)  $8x$  (d)  $\frac{8}{x}$
- vii-  $a^2 - b^2 = \text{_____}$ :
- (a)  $(a + b)(a - b)$  (b)  $a + b$  (c)  $a - b$  (d)  $a^2 + b^2$
- viii-  $4ab = \text{_____}$ :
- (a)  $a^2 - b^2$  (b)  $(a-b)(a+b)$  (c)  $(a + b)^2 - (a - b)^2$  (d) none
- ix- The centre of inscribed circle is \_\_\_\_:
- (a) Excentre (b) circumcentre (c) incentre (d) none
- x-  $(pqr)^0$
- (a) pqr (b) 1 (c)  $p^0q^0r^0$  (d) none
- xi-  $\sqrt{81x^2y^4z^8} = \text{_____}$ .
- (a)  $9xyz$  (b)  $9x^2y^2z^4$  (c)  $9xy^2z^4$  (d) none
- xii-  $(5^{\frac{2}{7}})^{\frac{7}{2}}$  is :
- (a) 5 (b)  $\frac{1}{5}$  (c) 25 (d)  $\frac{1}{25}$
- xiii- The sum of two angles is  $90^\circ$  is called \_\_\_\_ angle:
- (a) complementary (b) supplementary (c) reflex (d) none
- xiv- If  $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$  then the adjoint of A is:
- (a)  $\begin{bmatrix} -3 & 2 \\ 1 & -5 \end{bmatrix}$  (b)  $\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$  (c)  $\begin{bmatrix} 5 & -2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$  (d) none
- xv- In a right-angled triangle hypotenuse is opposite side to \_\_\_\_ angle.
- (a) acute (b) obtuse (c) right (d) none

i. ایک بڑے قوس میں کندہ تمام زاویہ ہیں۔

(a) ایکویوسٹ (b) obtuse (c) صحیح (d) کوئی نہیں۔

ii. نیم دائرے میں لکھے ہوئے زاویہ کی پیمائش کے برابر ہے۔

(a)  $60^\circ$  (b)  $30^\circ$  (c)  $90^\circ$  (d) کوئی نہیں۔iii.  $x + 4 = \left| \frac{5}{2} \frac{1}{x} \right|$  تلاش کریں اگر(a)  $\frac{2}{3}$  (b)  $\frac{3}{2}$  (c) 0 (d) کوئی نہیں۔

iv. اگر اختراع کے عناصر برابر یا ایک جیسے ہیں تو میٹرکس \_\_\_\_ ہے۔

(a) اختراع (b) مربع (c) اسکالر (d) کوئی نہیں۔

v. اگر  $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$  تو میٹرکس A کا ٹرانسپوز ہے:(a)  $\begin{bmatrix} -3 & 2 \\ 1 & -5 \end{bmatrix}$  (b)  $\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$  (c)  $\begin{bmatrix} 5 & -2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$  (d) کوئی نہیں۔vi.  $\frac{(4xy)^2}{2x^3y^2} = \text{_____}$ (a)  $2xy$  (b)  $\frac{2}{x}$  (c)  $8x$  (d)  $\frac{8}{x}$ vii.  $a^2 - b^2 = \text{_____}$ (a)  $a^2 - b^2$  (b)  $(a-b)(a+b)$  (c)  $(a + b)^2 - (a - b)^2$  (d) کوئی نہیں۔viii.  $4ab = \text{_____}$ (a)  $a^2 - b^2$  (b)  $(a-b)(a+b)$  (c)  $(a + b)^2 - (a - b)^2$  (d) کوئی نہیں۔

ix. کندہ دائرے کا مرکز \_\_\_\_ ہے:

(a) ایکسٹر (b) طوائف کا مرکز (c) مرکز (d) کوئی نہیں۔

x.  $(pqr)^0$ (a) pqr (b) 1 (c)  $p^0q^0r^0$  (d) کوئی نہیں۔xi.  $\sqrt{81x^2y^4z^8} = \text{_____}$ (a)  $9xyz$  (b)  $9x^2y^2z^4$  (c)  $9xy^2z^4$  (d) کوئی نہیں۔xii.  $(5^{\frac{2}{7}})^{\frac{7}{2}}$  ہے:(a) 5 (b)  $\frac{1}{5}$  (c) 25 (d)  $\frac{1}{25}$ xiii. دو زاویوں کا مجموعہ  $90^\circ$  ہے \_\_\_\_ زاویہ کہلاتا ہے:

(a) تکمیلی (b) مخفی (c) اضطراری (d) کوئی نہیں۔

xiv. اگر  $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$  تو A کا لخت ہے:(a)  $\begin{bmatrix} -3 & 2 \\ 1 & -5 \end{bmatrix}$  (b)  $\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$  (c)  $\begin{bmatrix} 5 & -2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$  (d) کوئی نہیں۔

xv. ایک دائیں زاویہ مثلث میں مندرجہ ذیل زاویہ کا مخالف سمت ہوتا ہے۔

(a) ایکویوسٹ (b) obtuse (c) صحیح (d) کوئی نہیں۔



Class: X

SECONDARY SCHOOL CERTIFICATE EXAMINATION 2024

Time: 2 hours 40 minutes

**SUBJECT: GENERAL MATHEMATICS SECTION "B" AND SECTION "C" Total Marks 60**  
**SECTION "B" SHORT ANSWER QUESTIONS 30 Marks**

**Note:** Attempt any **six** questions from this section. All the questions carry **five** marks.

Q.2 Evaluate by using a suitable formula:  $(102)^2$ Q.3. if  $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -4 & 0 \end{bmatrix}$  and  $B = \begin{bmatrix} -2 & 3 \\ 7 & -1 \end{bmatrix}$ , then find the value of AB.Q.4 Using formula find the continued product  $(x + y)(x - y)(x^2 + y^2)(x^4 + y^4)$ Q.5 Construct a  $\Delta PQR$ , in which  $m\overline{PQ} = 5 \text{ cm}$ ,  $m\angle P = 70^\circ$  and  $m\angle Q = 50^\circ$ Q.6 Find the value of  $x^2 + y^2$  when  $x + y = -3$  and  $x - y = 5$ .Q.7 Find the value of  $a^2 + b^2$ , when  $a + b = 5$ ,  $ab = 6$ Q.8 Find the value of  $x^3 - \frac{1}{x^3}$  when  $x - \frac{1}{x} = -3$ Q.9 If  $A = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$  find the multiplicative inverse.Q.10 In triangle ABC,  $m\angle C = 90^\circ$ ,  $m\overline{AB} = 10 \text{ cm}$ ,  $m\overline{BC} = 9 \text{ cm}$ . Find the length of the third side  $m\overline{AC}$  by Pythagoras theorem.

Q.11 Define the following (any two)

(i) Angle

(ii) Supplementary angles

(iii) Parallel lines

Q.2 ایک مناسب فارمولہ استعمال کر کے اندازہ کریں  $(102)^2$  :Q.3 اگر  $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -4 & 0 \end{bmatrix}$  اور  $B = \begin{bmatrix} -2 & 3 \\ 7 & -1 \end{bmatrix}$  تو AB کی قدر معلوم کریں۔Q.4 فارمولے کا استعمال کرتے ہوئے جہاں مصنوعیات تلاش کریں  $(x + y)(x - y)(x^2 + y^2)(x^4 + y^4)$ Q.5 ایک  $\Delta PQR$  بنائیں، جس میں  $m\overline{PQ} = 5 \text{ cm}$ ،  $m\angle P = 70^\circ$  and  $m\angle Q = 50^\circ$ ۔Q.6 کی قدر تلاش کریں  $x + y = -3$  and  $x - y = 5$  جب  $x^2 + y^2$ Q.7 کی قدر معلوم کریں  $a + b = 5$ ،  $ab = 6$  جب  $a^2 + b^2$ ،Q.8 کی قدر تلاش کریں  $x - \frac{1}{x} = -3$  جب  $x^3 - \frac{1}{x^3}$ Q.9 ضرب الٹا تلاش کریں۔  $A = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ Q.10 مثلث ABC میں،  $m\angle C = 90^\circ$ ،  $m\overline{AB} = 10 \text{ cm}$ ،  $m\overline{BC} = 9 \text{ cm}$ ۔  $m\overline{AC}$  کی لمبائی تلاش کریں۔

Q.11 درج ذیل کی وضاحت کریں (کوئی دو)

(i) زاویہ (ii) ضمی زاویہ (iii) متوازی لکیں۔

### SECTION "C" DETAILED ANSWER QUESTIONS

30 Marks

**Note:** Attempt any **three** questions from this section. Each question carries **ten** marks.

Q.12 Factorize the following (any four)

(i)  $4ab - 8ca - 6ax$ (ii)  $x^2 + 7x + 10$ (iii)  $x^4 + 64$ (iv)  $a^3 + 8$ (v)  $25x^2 - 20x + 16$ (vi)  $625 - a^2 + 4ab - 4b^2$ Q.13 simplify :  $\left(\frac{p}{q}\right)^{p+q} \times \left(\frac{q}{r}\right)^{q+r} \times \left(\frac{r}{p}\right)^{r+p}$ Q.14 A circle is of 6 cm radius. Find the length of a  $60^\circ$  arc of the circle and also the area of the sector of the same circle.

Q.15 The measures of the central angle of the minor arc of circle is double the measures of the inscribed angle of the corresponding major arc. Prove it.

Q.16 Find the solution set of the following simultaneous equations:-

 $3x + 5y = 8$  $6x + 10y = 16$ 

Q.12 درج ذیل کو فیکٹرائز کریں (کوئی چار)

 $x^4 + 64$  (iii) $x^2 + 7x + 10$  (ii) $4ab - 8ca - 6ax$  (i) $625 - a^2 + 4ab - 4b^2$  (vi) $25x^2 - 20x + 16$  (v) $a^3 + 8$  (iv)Q.13 آسان بنائیں  $\left(\frac{p}{q}\right)^{p+q} \times \left(\frac{q}{r}\right)^{q+r} \times \left(\frac{r}{p}\right)^{r+p}$ Q.14 ایک دائرہ 6 سینٹی میٹر رداس کا ہے۔ دائرے کے  $60^\circ$  قوس کی لمبائی اور اسی دائرے کے سیکٹر کا رقبہ بھی تلاش کریں۔

Q.15 دائرے کے چھوٹے قوس کے مرکزی زاویہ کی پیمائش متعلقہ بڑے قوس کے کسے زاویہ کے پیمانوں سے دوگنا ہے۔ ثابت کرو۔

Q.16 درج ذیل ایک وقت مساوات کا حل تلاش کریں:-

 $6x + 10y = 16$  $3x + 5y = 8$