رول نمبر:....................

جماعت نہم

ریاضی (سائنس) (حصہ انشائی) گروپ پہلا

وقت: 02:10 گھنٹے کل نمبر: 60

(Part - I حصہ اوّل)

12 Attempt any SIX parts: 2۔ کوئی سے چھ اجزاء حل کیجیے:

(i) a ، b ، c اور d کی قیمتیں معلوم کیجیے جو دی ہوئی مساوات کو درست قائم رکھتی ہیں: $\begin{bmatrix} a+c & a+2b \\ c-1 & 4d-6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & -7 \\ 3 & 2d \end{bmatrix}$

Find the values of a, b, c and d which satisfy the matrix equation: $\begin{bmatrix} a+c & a+2b \\ c-1 & 4d-6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & -7 \\ 3 & 2d \end{bmatrix}$

(ii) Multiply these matrices: $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 1 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$ ضربی حاصل معلوم کیجیے: $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 1 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$

(iii) Simplify: $5^{2^3} \div (5^2)^3$ مختصر کیجیے: $5^{2^3} \div (5^2)^3$

(iv) Simplify: $\sqrt{25x^{10n}y^{8m}}$ مختصر کیجیے: $\sqrt{25x^{10n}y^{8m}}$

(v) Find the value of x from the given statement: $\log_x 64 = 2$ دی گئی مساوات میں x کی قیمت معلوم کیجیے: $\log_x 64 = 2$

(vi) Write into sum or difference: $\log \frac{21 \times 5}{8}$ لوگارتھم کے مجموعے یا فرق کی شکل میں لکھیے: $\log \frac{21 \times 5}{8}$

(vii) Evaluate $\frac{x^2y^3 - 5z^4}{xyz}$ for $x = 4$, $y = -2$, $z = -1$ — $\frac{x^2y^3 - 5z^4}{xyz}$ کی قیمت معلوم کیجیے جبکہ $x = 4$, $y = -2$, $z = -1$

(viii) Factorize: $3x - 243x^3$ تجزی کیجیے: $3x - 243x^3$

(ix) Reduce the rational expression in lowest form: $\frac{(x+y)^2 - 4xy}{(x-y)^2}$ ناطق جملے کو مختصر ترین شکل میں لکھیے: $\frac{(x+y)^2 - 4xy}{(x-y)^2}$

12 Attempt any SIX parts: 3۔ کوئی سے چھ اجزاء حل کیجیے:

(i) Use factorization to find the square root: $x^2 - 1 + \frac{1}{4x^2}$ $(x \neq 0)$ بذریعہ تجزی جذرالمربع معلوم کیجیے: $x^2 - 1 + \frac{1}{4x^2}$ $(x \neq 0)$

(ii) Solve for x : $\left|\frac{x+5}{2-x}\right| = 6$ مساوات کا حل سیٹ معلوم کیجیے: $\left|\frac{x+5}{2-x}\right| = 6$

(iii) Define a linear inequality in one variable. ایک متغیر میں یک درجی غیر مساوات کی تعریف کیجیے۔

(iv) تصدیق کیجیے کہ نقطہ (0 , 0) لائن $2x - y + 1 = 0$ پر واقع ہے یا نہیں؟

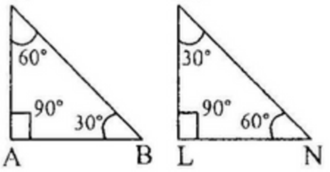
Verify whether the point (0 , 0) lies on the line $2x - y + 1 = 0$ or not ?

(v) Draw the graph of : $y = 7$ مساوات کا گراف تشکیل دیجیے: $y = 7$

(vi) قطعہ خط PQ کا ایک کونا نقطہ $P(-3, 6)$ پر ہے اور اس کا درمیانی نقطہ (5, 8) ہے۔ نقطہ Q کے کوآرڈینیٹس معلوم کیجیے۔

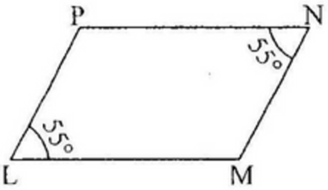
The end point P of a line segment PQ is (−3, 6) and its mid-point is (5, 8). Find coordinates of the end point Q.

(vii) Define scalene triangle. مختلف الاضلاع مثلث کی تعریف کیجیے۔



(viii) اگر $\Delta ABC \cong \Delta LMN$ ہو تو $m\angle M \cong$ _____ ، $m\angle N \cong$ _____

If $\Delta ABC \cong \Delta LMN$, then $m\angle M \cong$ _____ , $m\angle N \cong$ _____

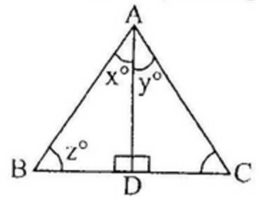


(ix) دی گئی شکل میں LMNP ایک متوازی الاضلاع ہو اور اس کے دو مخالف زاویوں کا مجموعہ 110° ہے تو ہر زاویے کی مقدار معلوم کیجیے۔

The given figure LMNP is a parallelogram and sum of the opposite angles of it is 110°. Find the remaining angles.

(جاری ہے)

12 **Attempt any SIX parts:**   4۔ کوئی سے چھ اجزاء حل کیجیے:



(i) دی گئی مساوی الاضلاع مثلث ABC میں $\overline{AD}$ زاویہ A کا ناصف ہے۔ نامعلوم x°، y° اور z° کی قیمت معلوم کیجیے۔

If the given triangle ABC is equilateral and $\overline{AD}$ is bisector of angle A, then find the values of unknowns x°, y° and z°.

(ii) 3cm، 4cm اور 7cm کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں نہیں ہیں۔ دلیل سے وضاحت کیجیے۔

3cm, 4cm and 7cm are not the lengths of triangle. Give the reason.

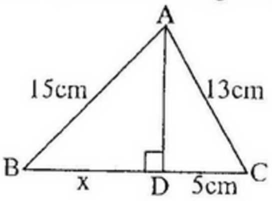
(iii) نسبت کی تعریف کیجیے۔

Define ratio.

(iv) درج ذیل ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ہیں۔ تصدیق کیجیے کہ یہ ایک قائمۃ الزاویہ مثلث ہے۔ a = 5cm , b = 12cm , c = 13cm

Verify that the triangle having the following measures of sides are right-angled: a = 5cm , b = 12cm , c = 13cm

(v) دی گئی شکل میں x کی لمبائی معلوم کیجیے:



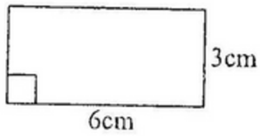
Find the value of x in the given figure:

(vi) اصطلاح "دی گئی شکل کا رقبہ" کی تعریف کیجیے۔

Define the term "area of a figure".

(vii) دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجیے:

Find the area of the given figure:



(viii) اندرونی مرکز کی تعریف کیجیے۔

Define incenter.

(ix) مثلث XYZ بنائیے:

Construct a triangle XYZ: $m\overline{ZX} = 6.4cm$, $m\overline{YZ} = 2.4cm$, $m\angle Y = 90°$

حصّہ دوئم، کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ ہر سوال کے 08 نمبر ہیں۔ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

Part - II, Attempt any THREE questions. Each question carries 08 marks. Question No. 9 is compulsory.

5۔ (الف) قالبوں کے معکوس کی مدد سے حل کیجیے: $4x + 2y = 8$; $3x - y = -1$

04 Solve the system of linear equation by using the matrix inverse method: $4x + 2y = 8$; $3x - y = -1$

(ب) مساوات کو x اور y میں حل کیجیے:

04 Solve the equation for real x and y: $(2-3i)(x+iy) = 4+i$

6۔ (الف) لوگارتھم کی مدد سے حل کیجیے: $\dfrac{(8.97)^3 \times (3.95)^2}{\sqrt[3]{15.37}}$

04 Solve by the logarithm: $\dfrac{(8.97)^3 \times (3.95)^2}{\sqrt[3]{15.37}}$

(ب) اگر $p = 2+\sqrt{3}$ ہو تو $p^2 - \dfrac{1}{p^2}$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

04 If $p = 2+\sqrt{3}$ then find $p^2 - \dfrac{1}{p^2}$.

7۔ (الف) تجزی کیجیے: $(x+2)(x+3)(x+4)(x+5) - 15$

04 Factorize: $(x+2)(x+3)(x+4)(x+5) - 15$

(ب) بذریعہ تقسیم جملہ کا جذرالمربع معلوم کیجیے: $x^4 - 10x^3 + 37x^2 - 60x + 36$

04 Use division method to find the square root of the expression: $x^4 - 10x^3 + 37x^2 - 60x + 36$

8۔ (الف) مساوات کو حل کیجیے: $\dfrac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \dfrac{x}{9}$

04 Solve the equation: $\dfrac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \dfrac{x}{9}$

(ب) مثلث ABC بنائیے اور اس کے اضلاع کے عمودی ناصف کھینچیے:

04 Construct the ΔABC and draw perpendicular bisectors of its sides:

$$m\overline{BC} = 2.9cm \ , \ m\angle B = 60° \ , \ m\angle A = 30°$$

9۔ ثابت کیجیے کہ اگر ایک نقطہ کسی قطعہ خط کے عمودی ناصف پر واقع ہو تو وہ نقطہ قطعہ خط کے سروں سے مساوی الفاصلہ ہوگا۔

Prove that any point on the right bisector of a line segment is equidistant from its end points.

-- OR یا --

ثابت کیجیے کہ کسی زاویے کے ناصف پر ہر نقطہ اس کے بازوؤں سے مساوی الفاصلہ ہوتا ہے۔

Prove that any point on the bisector of an angle is equidistant from its arms.