رول نمبر:.....................

جماعت نہم

ریاضی (سائنس) (حصہ انشائی) گروپ پہلا

وقت: 02:10 گھنٹے   کل نمبر: 60

(Part - I   حصہ اوّل)

2۔ کوئی سے چھ اجزاء حل کیجیے:

12 Attempt any SIX parts:

(i) If $B=\begin{bmatrix}1\\-1\end{bmatrix}$ then find $B+\begin{bmatrix}-2\\3\end{bmatrix}$.
اگر $B=\begin{bmatrix}1\\-1\end{bmatrix}$ ہو تو $B+\begin{bmatrix}-2\\3\end{bmatrix}$ معلوم کیجیے۔

(ii) Find product: $\begin{bmatrix}1 & 2\end{bmatrix}\begin{bmatrix}4\\0\end{bmatrix}$
ضربی حاصل معلوم کیجیے: $\begin{bmatrix}1 & 2\end{bmatrix}\begin{bmatrix}4\\0\end{bmatrix}$

(iii) Find the values of x and y: $x+iy+1=4-3i$
x اور y کی قیمتیں معلوم کیجیے: $x+iy+1=4-3i$

(iv) Simplify: $(x^3)^2 \div x^{3^2}$
مختصر کیجیے: $(x^3)^2 \div x^{3^2}$

(v) Find the value of x : $\log_{64} x=\frac{-2}{3}$
x کی قیمت معلوم کیجیے: $\log_{64} x=\frac{-2}{3}$

(vi) Calculate: $\log_3 2\times\log_2 81$
قیمت معلوم کیجیے: $\log_3 2\times\log_2 81$

(vii) Simplify: $\sqrt[5]{243x^5y^{10}z^{15}}$
مختصر کیجیے: $\sqrt[5]{243x^5y^{10}z^{15}}$

(viii) Simplify: $\frac{8a(x+1)}{2(x^2-1)}$
مختصر کیجیے: $\frac{8a(x+1)}{2(x^2-1)}$

(ix) Factorize: $x^2-21x+108$
تجزی کیجیے: $x^2-21x+108$

3۔ کوئی سے چھ اجزاء حل کیجیے:

12 Attempt any SIX parts:

(i) Use factorization to find square root of: $4x^2-12x+9$
بذریعہ تجزی الجبری جملے کا جذرالمربع معلوم کیجیے: $4x^2-12x+9$

(ii) Solve the inequalities: $4x-10.3\le 21x-1.8$
غیر مساواتوں کو حل کیجیے: $4x-10.3\le 21x-1.8$

(iii) Define strict inequalities.
مضبوط غیر مساواتوں کی تعریف کیجیے۔

(iv) Write the given equation in the form of $y=mx+c$: $3-2x+y=0$
دی گئی مساوات کو $y=mx+c$ کی شکل میں لکھیے: $3-2x+y=0$

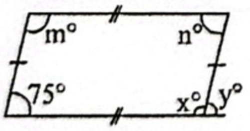
(v) Define Cartesian plane.
کارتیسی مستوی کی تعریف کیجیے۔

(vi) Find the distance between two points: $A(-4,\sqrt{2})$, $B(-4,-3)$
دو نقاط کے درمیان فاصلہ معلوم کیجیے: $A(-4,\sqrt{2})$, $B(-4,-3)$

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

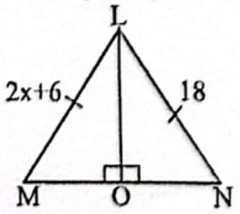
(viii) What is meant by $(SSS\cong SSS)$?
(ض۔ض۔ض ≅ ض۔ض۔ض) سے کیا مراد ہے؟

(ix) دی گئی شکل میں x°، y°، m°، n° کی قیمت معلوم کیجیے:
Find the unknown values of x°, y°, m°, n° in the given figure:



4۔ کوئی سے چھ اجزاء حل کیجیے:

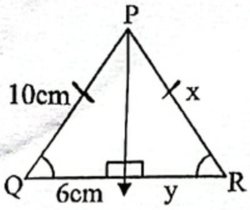
12 Attempt any SIX parts:



(i) دی گئی متماثل مثلثان LMO اور LNO میں نامعلوم x کی قیمت معلوم کیجیے:
In the given congruent triangles LMO and LNO, find unknown x :

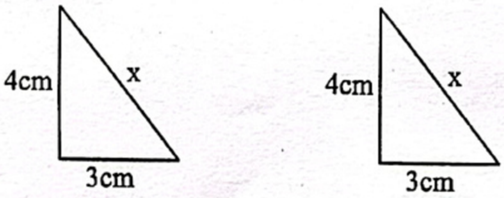
(ii) 3cm، 4cm اور 7cm کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں نہیں ہیں۔ دلیل سے وضاحت کیجیے۔
3cm, 4cm and 7cm are not the lengths of the triangle. Give reason.

(جاری ہے)



(iii) دی گئی شکل میں مثلث PQR ایک متساوی الساقین مثلث ہے۔ x اور y کی قیمت معلوم کیجیے:
In isosceles triangle PQR shown in the figure. Find the value of x and y:

(iv) دی گئی شکل میں نامعلوم مقدار معلوم کیجیے:
Find the unknown value in the given figure:



(v) تصدیق کیجیے کہ $a = 1.5cm$ ، $b = 2cm$ ، $c = 2.5cm$ قائمۃ الزاویہ مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ہیں۔
Verify that $a = 1.5cm$, $b = 2cm$, $c = 2.5cm$ are sides of a right triangle.

(vi) متوازی الاضلاع کے ارتفاع کی تعریف کیجیے۔
Define height of the parallelogram

(vii) متماثل رقبوں کا اصول متعارفہ بیان کیجیے۔
State congruent area axiom.

(viii) مثلث XYZ بنائیے جس میں:
Construct triangle XYZ in which: $m\overline{XY} = 5.5cm$, $m\overline{ZX} = 4.5cm$, $m\angle Z = 90°$

(ix) ہم نقطہ کی تعریف کیجیے۔
Define point of concurrency.

حصہ 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) کریمر کے قانون کی مدد سے حل کیجیے: $3x - 4y = 4$, $x + 2y = 8$
04 Solve by using the Cramer's rule: $$3x - 4y = 4 \\ x + 2y = 8$$

(ب) مختصر کیجیے:
04 Simplify: $$\left(\frac{a^p}{a^q}\right)^{p+q} \cdot \left(\frac{a^q}{a^r}\right)^{q+r} \div 5\left(a^p \cdot a^r\right)^{p-r} \quad , \quad a \neq 0$$

6۔ (الف) لوگارتھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجیے: $\frac{(438)^3\sqrt{0.056}}{(388)^4}$
04 Use logarithm to find the value of: $$\frac{(438)^3\sqrt{0.056}}{(388)^4}$$

(ب) اگر $x - y = 4$ اور $xy = 21$ ہو تو $x^3 - y^3$ کی قیمت معلوم کیجیے۔
04 If $x - y = 4$ and $xy = 21$ then find the value of $x^3 - y^3$

7۔ (الف) مسئلہ تجزی کی مدد سے تجزی کیجیے: $x^3 - x^2 - 22x + 40$
04 Factorize by factor theorem: $x^3 - x^2 - 22x + 40$

(ب) بذریعہ تقسیم عاداعظم معلوم کیجیے:
04 Find the H.C.F. by division method: $2x^5 - 4x^4 - 6x$, $x^5 + x^4 - 3x^3 - 3x^2$

8۔ (الف) حل کیجیے: $x + \frac{1}{3} = 2\left(x - \frac{2}{3}\right) - 6x$
04 Solve: $$x + \frac{1}{3} = 2\left(x - \frac{2}{3}\right) - 6x$$

(ب) مثلث ABC بنائیے اور اس کے اضلاع کے عمودی ناصف کھینچیے:
04 Construct the triangle ABC and draw the perpendicular bisectors of its sides:
$$m\overline{AB} = 2.4cm \ , \ m\overline{AC} = 3.2cm \ , \ m\angle A = 120°$$

9۔ ثابت کیجیے کہ کسی مثلث کے زاویوں کے ناصف ہم نقطہ ہوتے ہیں۔
Prove that the bisectors of the angles of a triangle are concurrent.

-- OR یا --

ثابت کیجیے کہ برابر قاعدوں پر واقع اور برابر ارتفاع والی متوازی الاضلاع اشکال رقبہ میں برابر ہوتی ہیں۔
Prove that parallelograms on equal bases and having same (or equal) altitudes are equal in area.