

ریاضی (سائنس) (حصہ انشائی) گروپ پہلا
وقت: 02:10 گھنٹے کل نمبر: 60
(Part - I حصہ اول)

12 Attempt any SIX parts:

If $B = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$ then find $B + \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$.

Find product: $\begin{bmatrix} 1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$

Find the values of x and y: $x + iy + 1 = 4 - 3i$

Simplify: $(x^3)^2 + x^3^2$

Find the value of x: $\log_{64} x = \frac{-2}{3}$

Calculate: $\log_3 2 \times \log_2 81$

Simplify: $\sqrt[5]{243x^5y^{10}z^{15}}$

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

Factorize: $x^2 - 21x + 108$

12 Attempt any SIX parts:

Use factorization to find square root of: $4x^2 - 12x + 9$

Solve the inequalities: $4x - 10.3 \leq 21x - 1.8$

Define strict inequalities.

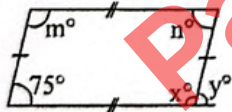
Write the given equation in the form of $y = mx + c$: $3 - 2x + y = 0$

Define Cartesian plane.

Find the distance between two points: $A(-4, \sqrt{2})$, $B(-4, -3)$

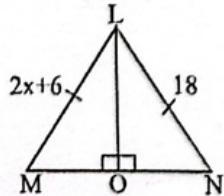
Define scalene triangle.

What is meant by $(SSS \cong SSS)$?



Find the unknown values of x° , y° , m° , n° in the given figure:

12 Attempt any SIX parts:



In the given congruent triangles LMO and LNO, find unknown x :

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

(جاری ہے)

2- کوئی سے چھ اجزاء حل کیجیے:

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

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

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

(iv) مختصر کیجیے: $(x^3)^2 + x^3^2$

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

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

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

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

(ix) تجزی کیجیے: $x^2 - 21x + 108$

3- کوئی سے چھ اجزاء حل کیجیے:

(i) بذریعہ تجزی الجبری جملے کا جذر المربع معلوم کیجیے: $4x^2 - 12x + 9$

(ii) غیر مساواتوں کو حل کیجیے: $4x - 10.3 \leq 21x - 1.8$

(iii) مضبوط غیر مساواتوں کی تعریف کیجیے۔

(iv) دی گئی مساوات کو $y = mx + c$ کی شکل میں لکھئے:

(v) کارٹیس مستوی کی تعریف کیجیے۔

(vi) دو نقاط کے درمیان فاصلہ معلوم کیجیے: $A(-4, \sqrt{2})$, $B(-4, -3)$

(vii) مختلف الاشعار مثلث کی تعریف کیجیے۔

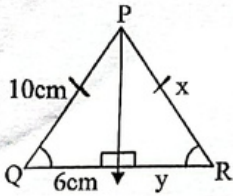
(viii) $(\text{ض-ض} \equiv \text{ض-ض})$ سے کیا مراد ہے؟

(ix) دی گئی شکل میں x° , m° , y° , n° کی قیمت معلوم کیجیے:

4- کوئی سے چھ اجزاء حل کیجیے:

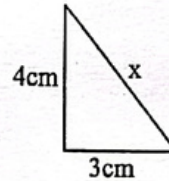
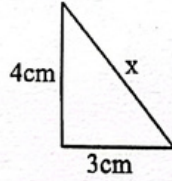
(i) دی گئی متماثل مثلثان LMO اور LNO میں نامعلوم x کی قیمت معلوم کیجیے:

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



(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:

Find the unknown value in the given figure:



(iv) دی گئی شکل میں نامعلوم مقدار معلوم کیجیے:

(v) تصدیق کیجیے کہ $c = 2.5\text{cm}$ ، $b = 2\text{cm}$ ، $a = 1.5\text{cm}$ قائمہ الزاویہ مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ہیں۔

Verify that $a = 1.5\text{cm}$, $b = 2\text{cm}$, $c = 2.5\text{cm}$ are sides of a right triangle.

Define height of the parallelogram

(vi) متوازی الاضلاع کے ارتفاع کی تعریف کیجیے۔

State congruent area axiom.

(vii) متماثل رقبوں کا اصول متعارفہ بیان کیجیے۔

Construct triangle XYZ in which:

$$\overline{mXY} = 5.5\text{cm} , \overline{mZX} = 4.5\text{cm} , m\angle Z = 90^\circ$$

(viii) مثلث XYZ بنائیے جس میں:

Define point of concurrency.

(ix) ہم نقطہ کی تعریف کیجیے۔

حصہ دوم، 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.

04 Solve by using the Cramer's rule: $3x - 4y = 4$ $3x - 4y = 4$
 $x + 2y = 8$ $x + 2y = 8$ (الف) کریمر کے قانون کی مدد سے حل کیجیے: -5

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

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

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

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

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

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

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

Construct the triangle ABC and draw the perpendicular bisectors of its sides:

$$\overline{mAB} = 2.4\text{cm} , \overline{mAC} = 3.2\text{cm} , m\angle A = 120^\circ$$

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.