رول نمبر:..................

جماعت نہم

ریاضی (سائنس) (حصہ انشائی) گروپ دوسرا

وقت: 02:10 گھنٹے   کل نمبر: 60

(Part - I   حصّہ اوّل)

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

(i) Define identity matrix.
وحدانی قالب کی تعریف کیجیے۔

(ii) Find the product: $\begin{bmatrix} 6 & 0 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$
حاصل ضرب معلوم کیجیے: $\begin{bmatrix} 6 & 0 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$

(iii) simplify: $\sqrt[3]{-125}$
مختصر کیجیے: $\sqrt[3]{-125}$

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

(v) If $\log 3 = 0.4771$ and $\log 5 = 0.6990$, then find value of $\log 45$.
اگر $\log 3 = 0.4771$ اور $\log 5 = 0.6990$ ہوتو $\log 45$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

(vi) Evaluate: $\log 512$ to the base $2\sqrt{2}$
قیمت معلوم کیجیے: $\log 512$ to the base $2\sqrt{2}$

(vii) Reduce rational expression to the lowest form: $\frac{8a(x+1)}{2(x^2-1)}$
ناطق جملے کو مختصر ترین شکل میں لکھیے: $\frac{8a(x+1)}{2(x^2-1)}$

(viii) Simplify: $\frac{4}{5}\sqrt[3]{125}$
مختصر کیجیے: $\frac{4}{5}\sqrt[3]{125}$

(ix) Factorize: $25x^2 + 16 + 40x$
تجزی کیجیے: $25x^2 + 16 + 40x$

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

(i) Use factorization to find the square root of: $4x^2 - 12x + 9$
بذریعہ تجزی جذر المربع 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 مساوات کی تعریف کیجیے۔

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

(v) Define collinear points.
ہم خط نقاط کی تعریف کیجیے۔

(vi) Find the distance between two points: $A(3, -11)$ $B(3, -4)$
دیے گئے نقاط کا درمیانی فاصلہ معلوم کیجیے: $A(3, -11)$ $B(3, -4)$

(vii) Define equilateral triangle.
متساوی الاضلاع مثلث کی تعریف کیجیے۔

(viii) What is meant by A.S.A $\cong$ A.S.A ?
ز۔ض۔ز $\cong$ ز۔ض۔ز سے کیا مراد ہے؟

(ix) If one angle of parallelogram is 130°, find the measures of its remaining angles?
اگر ایک متوازی الاضلاع کا ایک زاویہ 130° کا ہوتو اس کے باقی زاویوں کی مقداریں معلوم کیجیے۔

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

(i) Define concurrent lines.
ہم نقطہ خطوط کی تعریف کیجیے۔

(ii) Define proportion.
تناسب کی تعریف کیجیے۔

(iii) 2cm, 3cm and 5cm are not lengths of a triangles. Give reason.
دلیل سے ثابت کیجیے کہ 2cm، 3cm اور 5cm کسی مثلث کی لمبائیاں نہیں ہیں۔

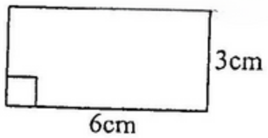
(iv) State Pythagoras theorem.
مسئلہ فیثا غورث بیان کیجیے۔

(v) Verify that a = 16cm , b = 30cm and c = 34cm are sides of a right triangle.
تصدیق کیجیے کہ a = 16cm، b = 30cm اور c = 34cm قائمۃ الزاویہ مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ہیں۔

(جاری ہے)

(vi) Define area of a figure. کسی شکل کے رقبہ کی تعریف کیجیے۔

(vii) Find the area of the given figure: دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کیجیے:



(viii) Define centroid of the triangle. مثلث کے مرکز نما کی تعریف کیجیے۔

(ix) Construct a triangle ABC in which: $m\overline{AB} = 4.8\text{cm}$, $m\overline{BC} = 3.7\text{cm}$, $m\angle B = 60^\circ$ مثلث ABC بنائیے جس میں:

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:

04 Solve by using the Cramer's rule: $\begin{array}{l} 4x + y = 9 \\ -3x - y = -5 \end{array}$

(ب) ثابت کیجیے کہ:

04 Show that: $\left(\dfrac{x^a}{x^b}\right)^{a+b} \times \left(\dfrac{x^b}{x^c}\right)^{b+c} \times \left(\dfrac{x^c}{x^a}\right)^{c+a} = 1$

6- (الف) لوگارتھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجیے:

04 Use logarithm to find the value of: $\sqrt[5]{2.709} \times \sqrt[7]{1.239}$

04 (ب) اگر $x^2 + y^2 + z^2 = 78$ اور $xy + yz + zx = 59$ ہو تو $x + y + z$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

If $x^2 + y^2 + z^2 = 78$ and $xy + yz + zx = 59$, then find the value of $x + y + z$.

7- (الف) مسئلہ تجزی کی مدد سے تجزی کیجیے:

04 Factorize by factor theorem: $x^3 - 6x^2 + 3x + 10$

(ب) بذریعہ تقسیم جملہ کا جذر المربع معلوم کیجیے:

04 Use division method to find the square root: $9x^4 - 6x^3 + 7x^2 - 2x + 1$

8- (الف) حل کیجیے:

04 Solve: $\left|\dfrac{3 - 5x}{4}\right| - \dfrac{1}{3} = \dfrac{2}{3}$

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

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

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

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.

12-IX122-75000