

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-I

ریاضی (سائنس گروپ) گروپ - پہلا

TIME ALLOWED: 20 Minutes

OBJECTIVE حصہ معروضی

وقت = 20 منٹ

MAXIMUM MARKS: 15

MTN-41-22

کل نمبر = 15

نوٹ - ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کرنے یا کاٹ کر بھر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ دائروں کو بھر نہ کرنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اس سوالیہ پرچہ پر سوالات ہر مرحلہ نہ کریں۔

Note: you have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, fill that bubble in front of that question number, on bubble sheet. Use marker or pen to fill the bubbles. Cutting or filling two or more bubbles will result in zero mark in that question. No credit will be awarded in case BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1

سوال نمبر 1-

- (1) Symbol used for similarity is: (1) تشابہ کے لیے علامت _____ استعمال ہوتی ہے۔
 (A) "=" (B) \longleftrightarrow (C) " \cong " (D) "~"
- (2) Area of parallelogram = _____. (2) متوازی الاضلاع کا رقبہ = _____
 (A) Length x length لمبائی \times لمبائی (B) Base x altitude قاعدہ کی لمبائی \times ارتفاع
 (C) Length x width لمبائی \times چوڑائی (D) $\frac{1}{2}$ (Base)(Altitude) $\frac{1}{2}$ (قاعدہ) (ارتفاع)
- (3) The medians of the three sides of a triangle are: (3) مثلث کے تینوں اضلاع کے وسطانیے _____ ہوتے ہیں۔
 (A) Collinear ہم خط (B) Congruent متماثل (C) Concurrent ہم نقطہ (D) Parallel متوازی
- (4) $\begin{bmatrix} \sqrt{2} & 0 \\ 0 & \sqrt{2} \end{bmatrix}$ is called _____ matrix. (4) $\begin{bmatrix} \sqrt{2} & 0 \\ 0 & \sqrt{2} \end{bmatrix}$ کو _____ قالب کہا جاتا ہے۔
 (A) Zero صفر (B) Unit واحدانی (C) Scalar سکالر (D) Singular نادر
- (5) The conjugate of $5 + 4i$ (5) $5 + 4i$ کا کانجوگیٹ _____ ہے۔
 (A) $-5 + 4i$ (B) $-5 - 4i$ (C) $5 + 4i$ (D) $5 - 4i$
- (6) The logarithm of unity to any base is: (6) کسی اساس پر "1" کا لوگارٹھم _____ کے برابر ہوتا ہے۔
 (A) 0 (B) 1 (C) 10 (D) e
- (7) The degree of polynomial $4x^4 + 2x^2y$ is: (7) کثیررقبہ $4x^4 + 2x^2y$ کا درجہ _____ ہے۔
 (A) 1 (B) 4 (C) 2 (D) 3
- (8) Find m so that $x^2 + 4x + m$ is a complete square: (8) m کی کس قیمت کے لیے $x^2 + 4x + m$ کا مل مربع بن جائے گا۔
 (A) 8 (B) -8 (C) 16 (D) 4
- (9) H.C.F of $a^2 - b^2$ and $a^3 - b^3$ is: (9) $a^2 - b^2$ اور $a^3 - b^3$ کا عا د اعظم _____ ہے۔
 (A) $a - b$ (B) $a + b$ (C) $a^2 + ab + b^2$ (D) $a^2 - ab + b^2$
- (10) A statement involving any (10) کوئی بیان جس میں \geq یا \leq ، $>$ ، $<$ میں سے کوئی ایک علامت پائی جائے _____ کہلاتی ہے۔
 of the symbols $<$, $>$, \leq or \geq is called: (A) Equation مساوات
 (B) Identity ایسی مساوات جو متغیر کی ہر قیمت کے لیے درست ہو (C) Inequality غیر مساوات (D) Linear equation لکھی درجی مساوات
- (11) Which ordered pair satisfy the equation $y = 2x$? (11) کون سا نقطہ مساوات $y = 2x$ کے گراف پر واقع ہے؟
 (A) (2, 1) (B) (1, 2) (C) (2, 2) (D) (0, 1)
- (12) Distance between the points (1, 0) and (0, 1) is: (12) نقاط (1, 0) اور (0, 1) کا درمیانی فاصلہ _____ ہے۔
 (A) $\sqrt{2}$ (B) 2 (C) 0 (D) 1
- (13) Two lines can intersect at _____ point/points. (13) دو خطوط _____ نقطہ/نقاط پر قطع کر سکتے ہیں۔
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- (14) In a parallelogram opposite angle are: (14) متوازی الاضلاع کے مخالف زاویے _____ ہوتے ہیں۔
 (A) Unequal غیر برابر (B) Equal برابر (C) Concurrent ہم نقطہ (D) Non-concurrent غیر ہم نقطہ
- (15) The right bisectors of the sides of a triangle are: (15) کسی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف _____ ہوتے ہیں۔
 (A) Congruent متماثل (B) Equal برابر (C) Concurrent ہم نقطہ (D) Parallel متوازی

NOTE: Write same question number

نوٹ۔ جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کیجیے جو کہ سوالیہ پرچے میں درج ہے۔

and its part number on answer book, as given in the question paper.

SECTION-I حصہ اول

2. Attempt any six parts.

12 = 2 x 6

سوال نمبر 2۔ کوئی سے چھ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

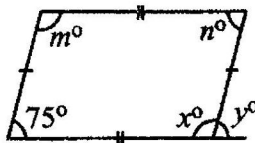
- (i) Define transpose of a matrix. (i) قالب کے ٹرانسپوز کی تعریف کیجیے۔
- (ii) Find $3A - 2B$ $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 0 & 7 \\ -3 & 8 \end{bmatrix}$ $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 0 & 7 \\ -3 & 8 \end{bmatrix}$ $3A - 2B$ معلوم کیجیے۔ (ii)
- (iii) Evaluate i^{27} (iii) i^{27} کی قیمت معلوم کیجیے۔
- (iv) Simplify $(-7 + 3i)(-3 + 2i)$ and write the answer in the form $a + bi$ (iv) $(-7 + 3i)(-3 + 2i)$ کو $a + bi$ کی شکل میں مختصر کیجیے۔
- (v) Express 9.018×10^{-6} in ordinary notation. (v) 9.018×10^{-6} کو عام ترقیم میں لکھیے۔
- (vi) Evaluate $\log 512$ to the base $2\sqrt{2}$ (vi) $\log 512$ to the base $2\sqrt{2}$ قیمت معلوم کیجیے۔
- (vii) What is meant by rational expression in its lowest form? (vii) ناطق جملے کی مختصر ترین شکل سے کیا مراد ہے؟
- (viii) Simplify $\left(\sqrt{2} + \frac{1}{\sqrt{3}}\right)\left(\sqrt{2} - \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$ (viii) مختصر کیجیے۔ $\left(\sqrt{2} + \frac{1}{\sqrt{3}}\right)\left(\sqrt{2} - \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$
- (ix) Factorize $x^4 + \frac{1}{x^4} - 3$ (ix) تجزی کیجیے۔ $x^4 + \frac{1}{x^4} - 3$

3. Attempt any six parts.

12 = 2 x 6

سوال نمبر 3۔ کوئی سے چھ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

- (i) Find H.C.F. of $102xy^2z$, $85x^2yz$, $187xyz^2$ (i) عاواظم معلوم کریں۔ $102xy^2z$, $85x^2yz$, $187xyz^2$
- (ii) Solve the equation $\sqrt{2t+4} = \sqrt{t-1}$ (ii) مساوات حل کریں۔ $\sqrt{2t+4} = \sqrt{t-1}$
- (iii) Define linear inequality. (iii) یک درجی غیر مساوات کی تعریف کریں۔
- (iv) Find value of 'm' and 'c' of line $x - 2y = -2$ by expressing it in the form $y = mx + c$ (iv) دی گئی مساوات کو $y = mx + c$ میں ظاہر کرنے کے بعد 'm' اور 'c' کی قیمتیں معلوم کریں۔ $x - 2y = -2$
- (v) Verify whether point (0, 0) lies on line $2x - y + 1 = 0$ or not. (v) تصدیق کریں کہ نقطہ (0, 0) لائن $2x - y + 1 = 0$ پر واقع ہے یا نہیں۔
- (vi) Find mid point of the line segment joining the $A(-8, 1)$ and $B(6, 1)$ (vi) دیئے گئے نقاط $A(-8, 1)$ اور $B(6, 1)$ کا درمیانی نقطہ معلوم کریں جو قطعہ خط AB پر واقع ہو۔
- (vii) Define equilateral triangle. (vii) متساوی الاضلاع مثلث کی تعریف کریں۔
- (viii) What is meant by $S.S.S \cong S.S.S$? (viii) $S.S.S \cong S.S.S$ سے کیا مراد ہے؟
- (ix) Find value of n° and x° (ix) n° اور x° کی قیمت معلوم کریں۔

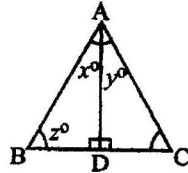


4. Attempt any six parts.

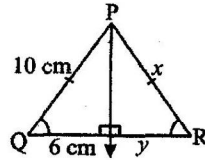
MTN-61-222 = 2 x 6

سوال نمبر 4۔ کوئی سے چھ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

- (i) If the given triangle ABC is equilateral triangle and AD is bisector of $\angle A$, then find the value of unknowns x° and z° .
دی گئی مساوی الاضلاع مثلث ABC میں AD زاویہ A کا نصف ہے۔ نامعلوم x° اور z° کی قیمت معلوم کریں۔

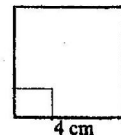
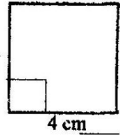


- (ii) If 10 cm, 6 cm and 8 cm are the lengths of a triangle, then verify that sum of measures of two sides of a triangle is greater than third side?
اگر ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں 10 cm، 6 cm اور 8 cm ہوں تو تصدیق کریں کہ مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیوں کا مجموعہ تیسرے ضلع کی لمبائی سے بڑا ہوتا ہے۔
- (iii) In isosceles ΔPQR shown in figure, find the value of x and y .
دی گئی شکل ΔPQR ایک متساوی الساقین مثلث ہے۔ x اور y کی قیمت معلوم کریں۔



- (iv) The three sides of triangle are of measure 8, x , 17 respectively. For what value of x will it become base of a right angled triangle?
ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں بالترتیب 8، x اور 17 ہیں۔ x کی کس قیمت کے لیے یہ ضلع قائمہ الزاویہ مثلث کا قاعدہ بن جائے گا؟
- (v) Verify that the given triangle having measures of sides is right-angled triangle or not? $a = 9\text{ cm}$, $b = 12\text{ cm}$, $c = 15\text{ cm}$
ثابت کریں کہ مثلث جس کے اضلاع کی لمبائیاں دی گئی ہیں ایک قائمہ الزاویہ مثلث ہے یا نہیں؟

- (vi) Define altitude of a triangle.
مثلث کے ارتفاع کی تعریف کریں۔
- (vii) Find the area of given figure.
دی گئی شکل کا رقبہ معلوم کریں۔



- (viii) Construct a ΔXYZ in which $m\angle X = 5.5^\circ$, $m\angle Y = 4.5^\circ$, $m\angle Z = 90^\circ$
مثلث XYZ بنا لیں جس میں $m\angle X = 5.5^\circ$ ، $m\angle Y = 4.5^\circ$ ، $m\angle Z = 90^\circ$
- (ix) Define incentre of a triangle.
مثلث کا محصور/اندرونی مرکز (in centre) کی تعریف کریں۔

SECTION-II حصہ دوم

نوٹ۔ کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

NOTE: Attempt any three questions. Question No.9 is compulsory.

- 5.(A) Solve with the help of Cramer's rule. $4x + y = 9$, $-3x - y = -5$
5۔ (الف) کریمر کے قانون کی مدد سے حل کیجیے۔

- (B) Use laws of exponents to show that $\left(\frac{x^a}{x^b}\right)^{a+b} \times \left(\frac{x^b}{x^c}\right)^{b+c} \times \left(\frac{x^c}{x^a}\right)^{c+a} = 1$
5۔ (ب) قوت نما کے قوانین کی مدد سے ثابت کیجیے۔

- 6.(A) Use logarithm to find the value of $\frac{(1.23)(0.6975)}{(0.0075)(1278)}$
6۔ (الف) لوگارتم کو استعمال کرتے ہوئے قیمت معلوم کیجیے۔

- (B) If $q = \sqrt{5} + 2$, then find the value of $q^2 - \frac{1}{q^2}$
6۔ (ب) اگر $q = \sqrt{5} + 2$ ہو تو $q^2 - \frac{1}{q^2}$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

- 7.(A) If $(x + 2)$ is a factor of $3x^2 - 4kx + 11x - 6$, then find the value of k .
7۔ (الف) اگر $(x + 2)$ کثیر رقمی $3x^2 - 4kx + 11x - 6$ کا جزو ضربی ہو تو k کی قیمت معلوم کریں۔

- (B) Perform the indicated operations and simplify to the lowest form
7۔ (ب) ظاہر کیے گئے عوامل کے عمل کرنے سے سادہ ترین جملہ میں مختصر کریں۔
 $\frac{x^3 - 8}{x^2 - 4} \times \frac{x^2 + 6x + 8}{x^2 - 2x + 1}$

- 8.(A) Find the solution set of the given equation. $\frac{5(x - 3)}{6} - x = 1 - \frac{x}{9}$
8۔ (الف) دی گئی مساوات کا حل سیٹ معلوم کریں۔

- (B) Construct a ΔABC . Draw the perpendicular bisectors of its sides.
8۔ (ب) مثلث ABC بنائیے اور اس کے اضلاع کے عمودی ناصف کھینچیں۔
 $m\overline{AB} = 2.4\text{ cm}$, $m\overline{AC} = 3.2\text{ cm}$, $m\angle A = 120^\circ$

9. Prove that the right bisectors of the sides of a triangle are concurrent.
9۔ ثابت کریں کہ کسی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ہم نقطہ ہوتے ہیں۔

OR یا

Prove that parallelograms on equal bases...

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-II

ریاضی (سائنس گروپ) گروپ - دوسرا

TIME ALLOWED: 20 Minutes

OBJECTIVE حصہ معروضی

وقت = 20 منٹ

MAXIMUM MARKS: 15

MTN-92-22

کل نمبر = 15

نوٹ - ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کرنے یا کاٹ کر بھر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ دائروں کو بھر نہ کرنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اس سوالیہ پرچہ پر

Note: you have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, fill that bubble in front of that question number, on bubble sheet. Use marker or pen to fill the bubbles. Cutting or filling two or more bubbles will result in zero mark in that question. No credit will be awarded in case BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1

سوال نمبر -1

- (1) The right bisectors of the sides of a/an _____ triangle intersect each other outside the triangle. (1)
زاویہ مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ایک دوسرے کو مثلث کے باہر قطع کرتے ہیں۔
- (A) Obtuse منفرجہ (B) Acute حادہ (C) Equilateral متماثل الاضلاع (D) Right قائمہ زاویہ
- (2) Unit of ratio is: (2)
نسبت کی اکائی _____ ہے۔
- (A) Meter میٹر (B) Kilogram کلوگرام (C) No one کوئی نہیں (D) Second سیکنڈ
- (3) Symbol used for therefore is: (3)
پس یا نتیجہ کے لیے علامت استعمال ہوتی ہے۔
- (A) :: (B) : (C) ∴ (D) ∵
- (4) The right bisectors of the three sides of a triangle are: (4)
مثلث کے تینوں اضلاع کے عمودی ناصف _____ ہوتے ہیں۔
- (A) Congruent متماثل (B) Collinear ہم خط (C) Concurrent ہم نقطہ (D) Parallel متوازی
- (5) If $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} m \\ n \end{bmatrix}$ then $x =$ _____ (5)
اگر $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} m \\ n \end{bmatrix}$ تو $x =$ _____
- (A) $\frac{dm - bn}{bc - ad}$ (B) $\frac{dm + bn}{ad - bc}$ (C) $\frac{dm + bn}{ad + bc}$ (D) $\frac{dm - bn}{ad - bc}$
- (6) $\sqrt[3]{x^{27}} =$ _____ (6)
 $\sqrt[3]{x^{27}} =$ _____
- (A) x^9 (B) x^{13} (C) x^7 (D) x^{87}
- (7) $\log_e 10 \approx$ _____ (7)
 $\log_e 10 \approx$ _____
- (A) 23.026 (B) 2.3026 (C) 0.23026 (D) 1.23026
- (8) $4ab =$ _____ (8)
 $4ab =$ _____
- (A) $(a - b)^2 - (a + b)^2$ (B) $(a + b)^2 \cdot (a - b)^2$ (C) $(a + b)^2 + (a - b)^2$ (D) $(a + b)^2 - (a - b)^2$
- (9) The polynomial $(x - a)$ is a factor of the polynomial $P(x)$ if and only if $P(a) =$ _____ (9)
اگر $(x - a)$ کثیر رقمی $P(x)$ کا جزو ضربی ہو تو $P(a)$ ہوگا۔
- (A) a (B) x (C) 0 (D) 1
- (10) What should be added to complete the square of $x^4 + 64$? (10)
جملہ $x^4 + 64$ میں کیا جمع کیا جائے کہ مکمل مربع بن جائے۔
- (A) $64x^2$ (B) $16x^2$ (C) $16x^4$ (D) $8x^2$
- (11) $x =$ _____ is a solution of the inequality $-2 < x < \frac{3}{2}$. (11)
 $x =$ _____ غیر مساوات $-2 < x < \frac{3}{2}$ کے حل سیٹ کا ایک رکن ہے۔
- (A) 0 (B) 3 (C) $\frac{3}{2}$ (D) -5
- (12) 1 Acre \approx _____ hectare. (12)
ہیکٹر \approx _____ ایکڑ
- (A) 0.6 (B) 0.5 (C) 0.4 (D) 0.2
- (13) Mid point of the points (2, 2) and (0, 0) is: (13)
نقاط (2, 2) اور (0, 0) کا درمیانی نقطہ ہے۔
- (A) (1, 0) (B) (0, 1) (C) (1, 1) (D) (-1, -1)
- (14) Number of end points in a ray is: (14)
شعاع میں سروں کی تعداد _____ ہوتی ہے۔
- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
- (15) Diagonals of a rectangle are: (15)
مستطیل کے وتر _____ ہوتے ہیں۔
- (A) Collinear ہم خط (B) Non-congruent غیر متماثل (C) Congruent متماثل (D) Un equal برابر

SECTION-I حصہ اول

12 = 2 x 6

سوال نمبر 2- کوئی سے چھ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

2. Attempt any six parts.

(i) Define rectangular matrix.

(i) مستطیلی قالب کی تعریف کریں۔

(ii) If $B = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$, then verify that $(B^t)^t = B$

(ii) اگر $B = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ ہو تو تصدیق کریں کہ $(B^t)^t = B$

(iii) Simplify $\frac{x^{-2} \cdot x^{-3} \cdot y^7}{x^{-3} \cdot y^4}$

(iii) مختصر کریں۔ $\frac{x^{-2} \cdot x^{-3} \cdot y^7}{x^{-3} \cdot y^4}$

(iv) Evaluate $(-i)^5$

(iv) قیمت معلوم کریں۔ $(-i)^5$

(v) Find the value of x if $\log_{64} 8 = \frac{x}{2}$

(v) x کی قیمت معلوم کریں اگر $\log_{64} 8 = \frac{x}{2}$

(vi) Calculate $\log_5 3 \times \log_3 25$

(vi) مندرجہ ذیل کی قیمت معلوم کریں۔ $\log_5 3 \times \log_3 25$

(vii) Simplify $\left(\sqrt{2} + \frac{1}{\sqrt{3}}\right) \left(\sqrt{2} - \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

(vii) مختصر کریں۔ $\left(\sqrt{2} + \frac{1}{\sqrt{3}}\right) \left(\sqrt{2} - \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

(viii) Rationalize the denominator of $\frac{15}{\sqrt{31} - 4}$

(viii) مندرجہ ذیل کے خنجر کو نامق بنا لیں۔ $\frac{15}{\sqrt{31} - 4}$

(ix) Factorize $128am^2 - 242an^2$

(ix) تجزی کریں۔ $128am^2 - 242an^2$

12 = 2 x 6

سوال نمبر 3- کوئی سے چھ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

3. Attempt any six parts.

(i) Find H.C.F of $102xy^2z$, $85x^2yz$, $187xyz^2$

(i) عاوا عظم معلوم کریں۔ $102xy^2z$, $85x^2yz$, $187xyz^2$

(ii) Solve the equation $\frac{3x}{2} - \frac{x-2}{3} = \frac{25}{6}$

(ii) مساوات کو حل کریں۔ $\frac{3x}{2} - \frac{x-2}{3} = \frac{25}{6}$

(iii) Define linear equation.

(iii) یک درجی مساوات کی تعریف کریں۔

(iv) Draw the points on the graph paper. $(-6, 4)$ and $(4, -5)$

(iv) دیئے گئے نقاط کو گراف پیپر پر ظاہر کریں۔ $(-6, 4)$ اور $(4, -5)$

(v) Define Cartesian Plane.

(v) کارٹیسسی مستوی کی تعریف کریں۔

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

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

(vii) Define scalene triangle.

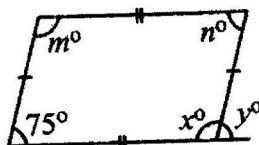
(vii) مختلف الاضلاع مثلث کی تعریف کریں۔

(viii) What is meant by $S.S.S \cong S.S.S$?

(viii) ض-ض-ض \cong ض-ض-ض سے کیا مراد ہے؟

(ix) Find the unknown values of x° , y° , m° , n° in the given figure.

(ix) دی گئی شکل میں x° , y° , m° , n° کی مقدار معلوم کریں۔

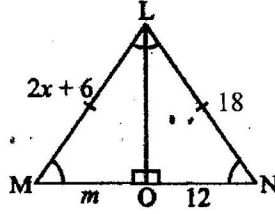


4. Attempt any six parts.

MTN-92-22 $12 = 2 \times 6$

سوال نمبر 4۔ کوئی سے چھ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) In congruent triangles LMO and LNO find x and m . دی گئی متماثل مثلثان LMO اور LNO میں x اور m کی مقدار معلوم کیجیے۔



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

Give reason.

(iii) Define ratio. نسبت کی تعریف کیجیے۔

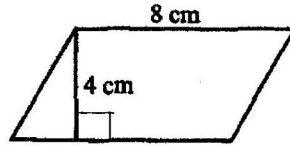
(iv) State converse of pythagoras theorem. عکس مسئلہ فیثاغورث بیان کیجیے۔

(v) Define interior of a rectangle. مستطیل کے اندرونی کی تعریف کیجیے۔

(vi) Verify that the triangle having $a = 5cm$, $b = 12cm$, $c = 13cm$ کے اضلاع والی مثلث قائمہ الزاویہ ہے۔ تصدیق کیجیے کہ $a = 5cm$, $b = 12cm$, $c = 13cm$ کے اضلاع والی مثلث قائمہ الزاویہ ہے۔

measures of sides is right-angled $a = 5cm$, $b = 12cm$ and $c = 13cm$

(vii) Find the area. رقبہ معلوم کیجیے



(viii) Define incentre of the triangle. مثلث کے اندرونی مرکز (ان سنٹر) کی تعریف کیجیے۔

(ix) Construct triangle XYZ in which $m\overline{ZX} = 6.4cm$, $m\overline{YZ} = 2.4cm$, $m\angle Y = 90^\circ$ مثلث XYZ بنائیے جس میں $m\overline{ZX} = 6.4cm$, $m\overline{YZ} = 2.4cm$, $m\angle Y = 90^\circ$

SECTION-II حصہ دوم

$24 = 8 \times 3$

نوٹ۔ کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

NOTE: Attempt any three questions. Question No.9 is compulsory.

5. (A) Solve by using the matrix inversion method. $4x + 2y = 8$, $3x - y = -1$ (الف)۔ 5۔ (الف) قابلوں کے معکوس کی مدد سے حل کیجیے۔

(B) 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۔

6. (A) Use logarithm to find the value of $\frac{(1.23)(0.6975)}{(0.0075)(1278)}$ لوگارٹھم کی مدد سے قیمت معلوم کریں۔ $\frac{(1.23)(0.6975)}{(0.0075)(1278)}$ (الف)۔ 6۔

(B) If $m + n + p = 10$ اور $m + n + p = 10$ اور $mn + np + mp = 27$ ہو تو $m^2 + n^2 + p^2$ کی قیمت معلوم کریں۔ $mn + np + mp = 27$ اور $m + n + p = 10$ اگر $m + n + p = 10$ اور $mn + np + mp = 27$ ، then find the value of $m^2 + n^2 + p^2$ (ب)۔ 6۔

7. (A) Factorize the polynomial by factor theorem. $3x^3 - x^2 - 12x + 4$ (الف)۔ 7۔ (الف) مسئلہ تجزی کی مدد سے تجزی کریں۔

(B) Simplify to the lowest form. $\frac{x^2 + x - 6}{x^2 - x - 6} \times \frac{x^2 - 4}{x^2 - 9}$ (ب)۔ 7۔ (ب) سادہ ترین جملہ میں مختصر کریں۔ $\frac{x^2 + x - 6}{x^2 - x - 6} \times \frac{x^2 - 4}{x^2 - 9}$

8. (A) Solve the equation $\frac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \frac{x}{9}$ (الف)۔ 8۔ (الف) مساوات کا حل سیٹ معلوم کریں۔ $\frac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \frac{x}{9}$

(B) Construct the triangle ABC. Draw the perpendicular bisectors of their sides and verify their concurrency. مثلث ABC بنائیں ان کے اضلاع کے عمودی ناصف کھینچیں اور تصدیق کریں کہ وہ ہم نقطہ ہیں۔ $m\overline{AB} = 2.4cm$, $m\overline{AC} = 3.2cm$, $m\angle A = 120^\circ$ (ب)۔ 8۔

(B) Construct the triangle ABC. Draw the perpendicular bisectors of their sides and verify their concurrency.

$m\overline{AB} = 2.4cm$, $m\overline{AC} = 3.2cm$, $m\angle A = 120^\circ$

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

Prove that: Any point equidistant from the end points of a line segment is on the right bisector of it.

OR یا

ثابت کریں کہ: ایسی مثلثیں جن کے قاعدے اور ارتفاع برابر ہوں وہ رقبہ میں برابر ہوں گی۔