رول نمبر ---------- (امیدوار خود پر کرے) (تعلیمی سیشن 2017-2019 تا 2020-2022)

MATHEMATICS (SCIENCE) — ریاضی (سائنس)

Paper : I (Essay Type) — 021 (نہم کلاس) — پرچہ : I (انشائیہ طرز)

Time Allowed : 2.10 hours — (پہلا گروپ) — وقت : 2.10 گھنٹے

Maximum Marks : 60 — کل نمبر : 60

(PART –I حصہ اول)

12 **2. Write short answers to any SIX (6) questions :** — .2 کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے

(i) If $B=\begin{bmatrix}1 & 1\\ 2 & 0\end{bmatrix}$ then verify that $(B^t)^t = B$ — (i) اگر $B=\begin{bmatrix}1 & 1\\ 2 & 0\end{bmatrix}$ تو تصدیق کیجئے کہ $(B^t)^t = B$

(ii) If $\begin{bmatrix}a+3 & 4\\ 6 & b-1\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-3 & 4\\ 6 & 2\end{bmatrix}$ then find a, b — (ii) اگر $\begin{bmatrix}a+3 & 4\\ 6 & b-1\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-3 & 4\\ 6 & 2\end{bmatrix}$ تو a, b معلوم کیجئے۔

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

(iv) Evaluate : i^{50} — (iv) قیمت معلوم کیجئے : i^{50}

(v) Find the value of x $\log_{625} 5 = \frac{1}{4}x$ — (v) x کی قیمت معلوم کیجئے $\log_{625} 5 = \frac{1}{4}x$

(vi) Express the given number in scientific notation : 416.9 — (vi) دیئے ہوئے عدد کو سائنسی ترقیم میں لکھئے:

(vii) Simplify the given expression : $\dfrac{(x+y)^2-4xy}{(x-y)^2}$ — (vii) دیئے ہوئے جملہ کو مختصر کیجئے:

(viii) Simplify : $\sqrt{21}\times\sqrt{7}\times\sqrt{3}$ — (viii) مختصر کیجئے:

(ix) Factorize : $4x^2-16y^2$ — (ix) تجزی کیجئے:

12 **3. Write short answers to any SIX (6) questions :** — .3 کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے

(i) Find H.C.F : $102xy^2z$, $85x^2yz$, $187xyz^2$ — (i) عاداعظم معلوم کیجئے:

(ii) Solve the equation : $\sqrt{\dfrac{x+1}{2x+5}}=2$, $x\neq-\dfrac{5}{2}$ — (ii) مساوات کو حل کیجئے :

(iii) Solve for x $|2x+5|=11$ — (iii) x کی قیمت معلوم کیجئے $|2x+5|=11$

(iv) $y = mx + c$ کی شکل میں ظاہر کرنے کے بعد m اور c کی قیمتیں معلوم کیجئے : $x-2y=-2$

(iv) Writing in the form of $y = mx + c$ find the value of m and c : $x-2y=-2$

(v) تصدیق کیجئے کہ نقطہ (0 , 0) لائن $2x - y + 1 = 0$ پر واقع ہے یا نہیں۔

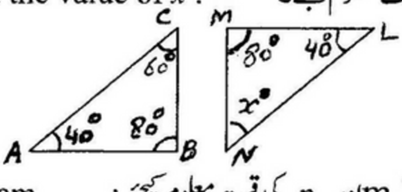
(v) Verify whether the point (0 , 0) lies on the line $2x - y + 1 = 0$ or not.

(vi) نقاط کے جوڑوں کو ملانے والے قطعہ خط کا درمیانی نقطہ معلوم کیجئے : A (0 , 0) , B (0 , –5)

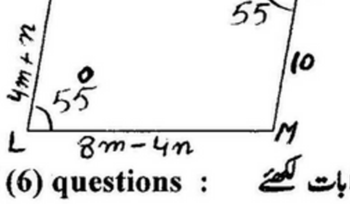
(vi) Find the mid-point of the line segment joining the pair of points A (0 , 0) , B (0 , –5)

(vii) Find the distance between the points : A (9 , 2) , B (7 , 2) — (vii) نقاط کا درمیانی فاصلہ معلوم کیجئے:

(viii) If $\Delta ABC \cong \Delta LMN$, find the value of x : — (viii) اگر $\Delta ABC \cong \Delta LMN$ ہو تو x کی قیمت معلوم کیجئے۔



(ix) If LMNP is a parallelogram find the values of m, n : — (ix) اگر LMNP ایک متوازی الاضلاع ہو تو m اور n کی قیمت معلوم کیجئے :



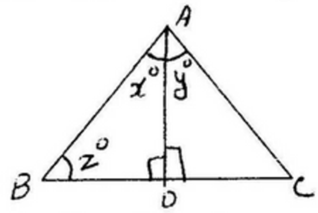
12 **4. Write short answers to any SIX (6) questions :** — .4 کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے

(i) Define ratio. — (i) نسبت کی تعریف کیجئے۔

(ورق الٹئے)

4. (ii) مساوی الاضلاع مثلث ABC میں $\overline{AD}$ زاویہ A کا ناصف ہے۔ x°، y° اور z° کی قیمت معلوم کیجئے:

4. (ii) In equilateral triangle ABC , $\overline{AD}$ is bisector of angle A, then find the value of x° , y° and z° :



(iii) کسی خط کے بیرونی نقطہ سے کھینچے گئے سب سے چھوٹے قطعہ خط کے ساتھ زاویہ کی مقدار کیا ہوگی؟

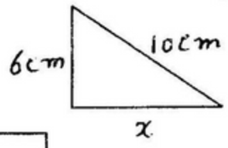
(iii) What will be the angle for shortest distance from an outside point to the line?

(iv) Verify that the Δ having the measure of sides is right angled : $a = 5$ cm , $b = 12$ cm , $c = 13$ cm

(iv) مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں درج ذیل ہیں تصدیق کیجئے کہ یہ مثلث قائمۃ الزاویہ ہے:

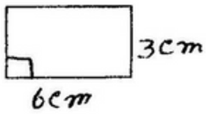
(v) Find the value of x in the figure :

(v) شکل میں x کی قیمت معلوم کیجئے :



(vi) Find the area of figure :

(vi) شکل کا رقبہ معلوم کیجئے :



(vii) Define area of the figure.

(vii) شکل کے رقبہ کی تعریف کیجئے۔

(viii) Δ ABC بنایئے جس میں: $m\overline{AB} = 2.5$ cm , $m\angle A = 30^\circ$, $m\angle B = 105^\circ$

(viii) Construct Δ ABC in which : $m\overline{AB} = 2.5$ cm , $m\angle A = 30^\circ$, $m\angle B = 105^\circ$

(ix) Define circumcentre.

(ix) سرکم سنٹر کی تعریف کیجئے۔

(PART –II حصہ دوم)

Note : Attempt THREE questions in all. But question No.9 is Compulsory.

نوٹ: کل تین سوالات کے جوابات لکھئے۔ لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

4 5. (a) Solve the system of linear equations by using Cramer's rule :

5. (ا) دی گئی مساواتوں کو کریمر کے قانون کی مدد سے حل کیجئے:

$$2x - 2y = 4$$
$$3x + 2y = 6$$

4 (b) Simplify : $\left(\dfrac{a^p}{a^q}\right)^{p+q} \cdot \left(\dfrac{a^q}{a^r}\right)^{q+r} \div 5\left(a^p . a^r\right)^{p-r}$, $a \neq 0$: مختصر کیجئے (ب)

4 6. (a) Use log table to find the value of : $\sqrt[3]{25.47}$: لوگارتھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے (ا) .6

4 (ب) اگر $x + y + z = 12$ اور $x^2 + y^2 + z^2 = 64$ ہو تو $xy + yz + zx$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

(b) If $x + y + z = 12$ and $x^2 + y^2 + z^2 = 64$, then find the value of $xy + yz + zx$

4 7. (a) Factorize : $x^2 - y^2 - 4xz + 4z^2$: تجزی کیجئے (ا) .7

4 (b) Find the H.C.F. by the division method :

(ب) عاد اعظم بذریعہ تقسیم معلوم کیجئے:

$$x^3 + 3x^2 - 16x + 12 \ , \ x^3 + x^2 - 10x + 8$$

4 8. (a) Solve the equation : $\dfrac{5(x-3)}{6} - x = 1 - \dfrac{x}{9}$: مساوات کا حل سیٹ معلوم کیجئے (ا) .8

4 (b) Construct the ΔABC and draw the perpendicular bisectors of its sides :

(ب) مثلث ABC بنایئے اور ان کے اضلاع کے عمودی ناصف کھینچئے :

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

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

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

OR یا

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

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