رول نمبر .... (امیدوار خود پر کرے)   (تعلیمی سیشن 2018-2020 تا 2021-2023)

MATHEMATICS (SCIENCE) — ریاضی (سائنس)

Paper : I (Essay Type)	022- (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 :** : کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے .2

(i) What do you mean by order of a matrix? — قالب کے مرتبہ سے کیا مراد ہے؟ (i)

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

(iii) Simplify by using laws of indices : $\left(\frac{8}{125}\right)^{-4/3}$ — : قوت نما کے قوانین استعمال کرتے ہوئے مختصر کیجئے (iii)

(iv) Simplify : $\sqrt{25x^{10n}y^{8m}}$ — : مختصر کیجئے (iv)

(v) Find the value of x when $\log_3 x = 4$ — x کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $\log_3 x = 4$ (v)

(vi) Calculate using laws of logarithm : $\log_2 3 \times \log_3 8$ — : لوگارتھم کے قوانین کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے (vi)

(vii) اگر $a+b=7$ اور $a-b=3$ ہو تو $4ab$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

(vii) If $a+b=7$ and $a-b=3$, find the value of $4ab$

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

(ix) Factorize : $12x^2-36x+27$ — :تجزی کیجئے (ix)

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

(i) Use factorization to find the square root : $4x^2-12xy+9y^2$ — :بذریعہ تجزی جذر المربع معلوم کیجئے (i)

(ii) Solve the equation : $\frac{2}{3}x-\frac{1}{2}x = x+\frac{1}{6}$ — :مساوات کو حل کیجئے (ii)

(iii) Solve : $|2x+5| = 11$ — :حل کیجئے (iii)

(iv) مساوات $2x+3y-1=0$ کو $y = mx + c$ میں ظاہر کرنے کے بعد m اور c کی قیمتیں معلوم کیجئے۔

(iv) Find the value of m and c of the line $2x+3y-1=0$ by expressing it in the form $y = mx + c$

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

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

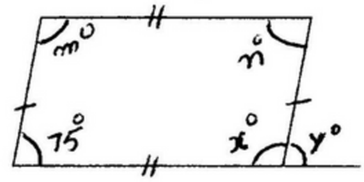
(vi) Define right angle triangle. — قائمہ زاویہ مثلث کی تعریف کیجئے۔ (vi)

(vii) نقاط کے جوڑوں کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے : A (– 8 , 1) , B (6 , 1)

(vii) Find the distance between the pair of points : A (– 8 , 1) , B (6 , 1)

(viii) What is meant by H.S ≅ H.S ? — وتر۔ضلع ≅ وتر۔ضلع سے کیا مراد ہے؟ (viii)

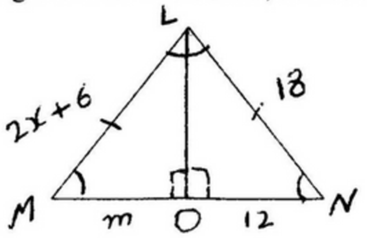
(ix) Find the value of unknown $m°$ and $x°$: — :نامعلوم مقدار $m°$ اور $x°$ کی قیمت معلوم کیجئے (ix)



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

(i) دی گئی متماثل مثلثان LMO اور LNO میں نامعلوم x اور m کی مقدار معلوم کیجئے :

(i) In the given congruent triangle LMO and LNO, find unknown x and m :



(ورق الٹئے)

4۔ (ii) اگر کسی قائمۃ الزاویہ مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیاں 3 سم اور 4 سم ہوں تو مثلث کے تیسرے ضلع کی لمبائی کیا ہو گی؟

4. (ii) If 3 cm and 4 cm are lengths of two sides of a right angled triangle then what should be the third length of the triangle?

(iii) Define congruent triangles. — (iii) متماثل مثلثات کی تعریف کیجئے۔

(iv) ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں بالترتیب 8 ، x اور 17 ہیں۔ x کی کس قیمت کے لیے یہ ضلع قائمۃ الزاویہ مثلث کا قاعدہ بن جائے گا؟

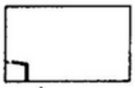
(iv) The three sides of triangle are 8, x and 17. For what value of x will it become base of right angled triangle?

(v) ثابت کیجئے کہ مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ایک قائمۃ الزاویہ مثلث ہے یا نہیں : $a = 5$ cm, b = 12 cm, c = 13 cm

(v) Verify that the measures of sides are right angled triangle or not
a = 5 cm , b = 12 cm , c = 13 cm

(vi) Define altitude of triangle. — (vi) مثلث کے ارتفاع کی تعریف کیجئے۔

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



4 cm

(viii) ΔABC بنایئے جس میں : $m\overline{AB} = 3$ cm , $m\overline{AC} = 3.2$ cm, $m\angle A = 45^{\circ}$

(viii) Construct a Δ ABC, in which : $m\overline{AB} = 3$ cm , $m\overline{AC} = 3.2$ cm, $m\angle A = 45^{\circ}$

(ix) Define centroid. — (ix) مرکز نما (سنٹرائڈ) 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) Use the matrix inversion method to solve linear equation : — 5. (ا) قالبوں کے ضربی معکوس کی مدد سے مساواتوں کو حل کیجئے:

$$4x+2y=8$$
$$3x-y=-1$$

4 (b) Use laws of exponents to simplify : — (ب) قوت نما کے قوانین کی مدد سے مختصر کیجئے:

$$\frac{(81)^{n}\,.\,3^{5}-(3)^{4n-1}(243)}{(9^{2n})(3^{3})}$$

4 6. (a) Using log table find the value of : — 6. (ا) لوگارتھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے:

$$\frac{(1.23)(0.6975)}{(0.0075)(1278)}$$

4 (b) Simplify : $\frac{1}{x-1}-\frac{1}{x+1}-\frac{2}{x^{2}+1}-\frac{4}{x^{4}-1}$ — (ب) مختصر کیجئے :

4 7. (ا) اگر $(x+2)$ کثیر رقمی $3x^{2}-4kx-4k^{2}$ کا جزو ضربی ہو تو k کی قیمتیں معلوم کیجئے۔

7. (a) If $(x+2)$ is a factor of $3x^{2}-4kx-4k^{2}$ then find the value (s) of k.

4 (b) Find H.C.F by division method : — (ب) بذریعہ تقسیم عاد اعظم معلوم کیجئے:

$$x^{4}+x^{3}-2x^{2}+x-3\ ,\ 5x^{3}+3x^{2}-17x+6$$

4 8. (a) Solve for x : $\left|\frac{3-5x}{4}\right|-\frac{1}{3}=\frac{2}{3}$ — 8. (ا) x کے لیے حل کیجئے:

4 (ب) مثلث ABC بنایئے اور اس کے زاویوں کے ناصف کھینچئے :

$m\overline{AB} = 4.5cm$, $m\overline{BC} = 3.1cm$, $m\overline{CA} = 5.2cm$

(b) Construct triangle ABC , draw bisectors of its angles :

$m\overline{AB} = 4.5cm$, $m\overline{BC} = 3.1cm$, $m\overline{CA} = 5.2cm$

8 9. ثابت کیجئے کہ کسی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ہم نقطہ ہوتے ہیں۔

9. Prove that the right bisectors of the sides of a triangle are concurrent.

OR — یا

ثابت کیجئے " ایسی مثلثیں جن کے قاعدے اور ارتفاع برابر ہوں وہ رقبہ میں برابر ہوں گی " ۔

Prove that " triangles on equal bases and of equal altitudes are equal in area".