

MATHEMATICS (SCIENCE) (New Scheme)

ریاضی (سائنس) (نیو اسکیم)

Paper : I (Essay Type)

014- (نیم کلاس)

پرچہ : I (انشائیہ طرز)

Time Allowed : 2.10 hours

(پہلا گروپ)

وقت : 2.10 گھنٹے

Maximum Marks : 60

کل نمبر : 60

(حصہ اول - I PART)

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

(i) Define singular and non-singular matrix.

(i) نادر اور غیر نادر قالب کی تعریف کیجئے۔

(ii) If $\begin{bmatrix} a+3 & 4 \\ 6 & b-1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$

(ii) اگر $\begin{bmatrix} a+3 & 4 \\ 6 & b-1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$ ہو تو a اور b کی قیمت معلوم کیجئے۔

then find the value of a and b

(iii) Describe in brief the concept of radical and radicand.

(iii) ریڈیکل اور ریڈیکنڈ کا تصور مختصر طور پر بیان کیجئے۔

(iv) Simplify :

$(x^3)^2 \div x^3$

(iv) مختصر کیجئے :

(v) Find value of x :

$\log_{625} 5 = \frac{1}{4} x$

(v) x کی قیمت معلوم کیجئے :

(vi) Find value of x :

$\log x = 0.0044$

(vi) x کی قیمت معلوم کیجئے :

(vii) Which laws of surds are used to multiply and divide surds?

(vii) مقادیر اصم کو ضرب دینے اور تقسیم کرنے کیلئے کون سے قوانین استعمال کیے جاتے ہیں؟

(viii) Rationalize the denominator :

$\frac{2}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$

(viii) مخرج کو ناطق بنائیے :

(ix) Factorize : $1 - 125x^3$

(ix) تجزی کیجئے : $1 - 125x^3$

12 3. Write short answers to any SIX (6) questions :

کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :

(i) Find L.C.M.

$39x^7y^3z, 91x^5y^6z^7$

(i) ذواضعاف اقل معلوم کیجئے :

(ii) Define linear equation and write down its standard form.

(ii) ایک درجی مساوات کی تعریف کیجئے اور معیاری شکل لکھئے۔

(iii) Solve :

$\sqrt{x-3} - 7 = 0$

(iii) حل کیجئے :

(iv) Define coordinate plane.

(iv) کو آرڈینیٹ مستوی کی تعریف کیجئے۔

(v) Draw the graph : $y = 3x$

(v) گراف بنائیے : $y = 3x$

(vi) What are you meant by $S.A.A \cong S.A.A$?

(vi) ض-ز-ز \cong ض-ز-ز سے کیا مطلب حاصل ہوتا ہے؟

(vii) Define scalene triangle.

(vii) مختلف الاضلاع مثلث کی تعریف کیجئے۔

(viii) Find the mid point :

$A(-4, 9), B(-4, -3)$

(viii) درمیانی نقطہ معلوم کیجئے :

(ix) Define parallelogram.

(ix) متوازی الاضلاع کی تعریف کیجئے۔

12 4. Write short answers to any SIX (6) questions :

کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :

(i) Where will be the centre of a circle passing through three non-collinear points?

(i) تین غیر ہم خط نقاط میں گزرنے والے دائرے کا مرکز کہاں ہوگا؟

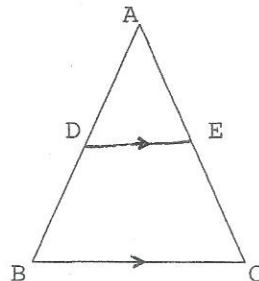
(ii) Why 2cm, 3cm and 5cm

(ii) 2cm, 3cm, 5cm مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں کیوں نہیں ہو سکتیں؟

cannot be the sides of a triangle?

(iii) اگر $\overline{AD} = 2.4 \text{ cm}$, $\overline{AE} = 3.2 \text{ cm}$, $\overline{DE} = 2 \text{ cm}$, $\overline{BC} = 5 \text{ cm}$ اور $\overline{BC} = 5 \text{ cm}$ اور $\overline{DE} = 2 \text{ cm}$ تو \overline{AB} اور \overline{DB} معلوم کیجئے۔

(iii) If $\overline{AD} = 2.4 \text{ cm}$, $\overline{AE} = 3.2 \text{ cm}$, $\overline{DE} = 2 \text{ cm}$, $\overline{BC} = 5 \text{ cm}$, then find \overline{AB} and \overline{DB} ?



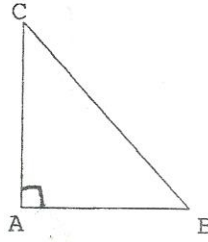
(2)

4. (iv) Define proportion.

(v) تناسب سے کیا مراد ہے؟

(vi) ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں بالترتیب 8، x اور 17 ہیں۔ x کی کس قیمت کے لیے قائمہ الزاویہ مثلث کا قاعدہ بن جائے گا۔

(v) Three sides of a triangle are measure 8, x and 17 respectively. For what value of x will it become base of a right angled triangle.

(vi) In a right angled triangle having angle A as 90° then : : قائمہ ہو : : ایک قائمہ الزاویہ مثلث جس میں زاویہ A قائمہ ہو : :

(i) $\overline{AB}^2 = \dots - \dots$ (ii) $\dots = \overline{BC}^2 - \overline{AB}^2$

(vii) اگر کسی متوازی الاضلاع اور مستطیل کے قاعدے مشترک اور ارتفاع برابر ہوں تو وہ رقبے میں بھی برابر ہوں گی۔

(vii) The area of a parallelogram is equal to that of rectangle on the same base and having same altitude.

(viii) Construct ΔABC , where : $m \overline{AC} = 4.2$ cm, $m \overline{AB} = 5.2$ cm, $m \angle B = 45^\circ$: بنائیے جس میں : (viii)

(ix) نقطہ اتصال سے کیا مراد ہے؟

(ix) What do you mean by point of concurrency?

(PART-II حصہ دوم)

Note : Attempt THREE questions in all.

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

But question No.9 is Compulsory.

4 5. (a) Solve the linear equation by the matrix inverse method

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

$$5x - 2y = -10$$

(b) لینیئر مساوات کو قابلوں کے معکوس کی مدد سے حل کیجئے:

4 (b) Solve the equation for real x and y :

(c) مساوات کو x اور y میں حل کیجئے :

$$(2 - 3i)(x + yi) = 4 + i$$

4 6. (a) Use log tables to find the value of :

(b) لوگار تھم جدول کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے :

$$\sqrt[5]{2.709} \times \sqrt[7]{1.239}$$

4 (b) اگر $x = 2 + \sqrt{3}$ ہو تو $x - \frac{1}{x}$ اور $\left(x - \frac{1}{x}\right)^2$ کی قیمتیں معلوم کیجئے۔(b) If $x = 2 + \sqrt{3}$, then find the values of $x - \frac{1}{x}$ and $\left(x - \frac{1}{x}\right)^2$

4 7. (a) Factorize :

$$25x^2 - 10x + 1 - 36z^2$$

(c) تجزیہ کیجئے :

4 (b) Simplify as rational expression :

(b) ناطق جملے میں مختصر کیجئے :

$$\left[\frac{x+1}{x-1} - \frac{x-1}{x+1} - \frac{4x}{x^2+1} \right] + \frac{4x}{x^4-1}$$

4 8. (a) Find the equation :

$$\frac{x-3}{3} - \frac{x-2}{2} = 1$$

(d) مساوات کو حل کیجئے :

4 (b) Construct a ΔABC and draw(b) ΔABC بنائیے اور اضلاع کے عمودی ناصف کھینچئے :

perpendicular bisector of their sides :

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

8 9. Prove that the bisectors of the angles of a triangle are concurrent.

ثابت کیجئے کہ کسی مثلث کے تینوں زاویوں کے ناصف ہم نقطہ ہوتے ہیں۔

OR

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

یا ایسی مثلثیں جن کے قاعدے اور ارتفاع برابر ہوں۔ وہ رقبہ میں برابر ہوں گی۔