

Date NasirDay **M T W T F S****CHAPTER 5****مشق 5.1**

① اگر  $Y = \{2, 4, 5, 9\}$  اور  $X = \{1, 4, 7, 9\}$  ہوتو معلوم کریں۔

(i)  $X \cup Y$

$$= \{1, 4, 7, 9\} \cup \{2, 4, 5, 9\}$$

$$= \{1, 2, 4, 5, 7, 9\}$$

(ii)  $X \cap Y$

$$= \{1, 4, 7, 9\} \cap \{2, 4, 5, 9\}$$

$$= \{4, 9\}$$

(iii)  $Y \cup X$

$$= \{2, 4, 5, 9\} \cup \{1, 4, 7, 9\}$$

$$= \{1, 2, 4, 5, 7, 9\}$$

(iv)  $Y \cap X$

$$= \{2, 4, 5, 9\} \cap \{1, 4, 7, 9\}$$

$$= \{4, 9\}$$

② اگر  $X = \phi$ ,  $Y = Z^+$ ,  $T = O^+$  تو معلوم کریں۔

$$T = O^+ = \{1, 3, 5, 7, \dots\}, Y = Z^+ = \{1, 2, 3, \dots\}, X = \phi$$

(i)  $X \cup Y$

$$= \phi \cup \{1, 2, 3, \dots\}$$

$$= \{1, 2, 3, \dots\} = Y$$

(ii)  $X \cup T$

$$= \phi \cup \{1, 3, 5, 7, \dots\}$$

$$= \{1, 3, 5, 7, \dots\} = T$$

(iii)  $Y \cup T$

$$= \{1, 2, 3, \dots\} \cup \{1, 3, 5, 7, \dots\}$$

$$= \{1, 2, 3, 4, \dots\} = Z^+$$

(iv)  $X \cap Y$

$$= \phi \cap \{1, 2, 3, \dots\}$$

$$= \phi = X$$

③ اگر  $A = N$  اور  $B = W$  تو قیمت معلوم کریں۔

$$A = N = \{1, 2, 3, \dots\}, B = W = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$$

(i)  $A - B$

$$= \{1, 2, 3, \dots\} - \{0, 1, 2, 3, \dots\}$$

$$= \phi$$

(ii)  $B - A$

$$= \{0, 1, 2, 3, \dots\} - \{1, 2, 3, \dots\}$$

$$= \{0\}$$

Date Nasir

Day M T W T F S

## 5.4 مشق

① اگر  $A = \{a, b\}$  اور  $B = \{c, d\}$  ہو تو معلوم کریں۔(i)  $A \times B$ 

$$= \{a, b\} \times \{c, d\}$$

$$= \{(a, c), (a, d), (b, c), (b, d)\}$$

(ii)  $B \times A$ 

$$= \{c, d\} \times \{a, b\}$$

$$= \{(c, a), (c, b), (d, a), (d, b)\}$$

② اگر  $A = \{0, 2, 4\}$  اور  $B = \{-1, 3\}$  ہو تو معلوم کریں۔(i)  $A \times B$ 

$$= \{0, 2, 4\} \times \{-1, 3\}$$

$$= \{(0, -1), (0, 3), (2, -1), (2, 3), (4, -1), (4, 3)\}$$

(ii)  $B \times A$ 

$$= \{-1, 3\} \times \{0, 2, 4\}$$

$$= \{(-1, 0), (-1, 2), (-1, 4), (3, 0), (3, 2), (3, 4)\}$$

(iii)  $A \times A$ 

$$= \{0, 2, 4\} \times \{0, 2, 4\}$$

$$= \{(0, 0), (0, 2), (0, 4), (2, 0), (2, 2), (2, 4), (4, 0), (4, 2), (4, 4)\}$$

(iv)  $B \times B$ 

$$= \{-1, 3\} \times \{-1, 3\}$$

$$= \{(-1, -1), (-1, 3), (3, -1), (3, 3)\}$$

Find a and b

③ اور یہ معلوم کریں اگر

(i)  $(a-4, b-2) = (2, 1)$

$$a-4=2$$

$$a=2+4$$

$$a=6$$

$$b-2=1$$

$$b=1+2$$

$$b=3$$

(ii)  $(2a+5, 3) = (7, b-4)$

$$2a+5=7$$

$$2a=7-5$$

$$2a=2$$

$$a=1$$

$$3=b-4$$

$$3+4=b$$

$$7=b$$

$$b=7$$

(iii)  $(3-2a, b-1) = (a-7, 2b+5)$

$$3-2a=a-7$$

$$a+2a=3+7$$

$$3a=10$$

$$a=\frac{10}{3}$$

$$b-1=2b+5$$

$$2b-b=-1-5$$

$$b=-6$$

Date: NasirDay 

M	T	W	T	F	S
---	---	---	---	---	---

④  $X \times Y = \{(a,a), (b,a), (c,a), (d,a)\}$  اگر  $Y$  معلوم کریں اور  $X$

$$X \times Y = \{(a,a), (b,a), (c,a), (d,a)\}$$

$$X = \{a, b, c, d\}$$

$$Y = \{a\}$$

⑤ اگر  $X = \{a, b, c\}$  اور  $Y = \{d, e\}$  تو مندرجہ ذیل ضربی سٹیٹوں کے ارکان کی تعداد معلوم کریں۔

(i)  $X \times Y$

$$= 3 \times 2 = 6$$

(ii)  $Y \times X$

$$= 2 \times 3 = 6$$

(iii)  $X \times X$

$$= 3 \times 3 = 9$$

## مشق 5.5

① اگر  $L = \{a, b, c\}$  اور  $M = \{3, 4\}$  ہو تو  $L \times M$  اور  $M \times L$  کے دو شناختی روابط معلوم کریں۔

$$L \times M = \{a, b, c\} \times \{3, 4\} \quad M \times L = \{3, 4\} \times \{a, b, c\}$$

$$= \{(a, 3), (a, 4), (b, 3), (b, 4), (c, 3), (c, 4)\} = \{(3, a), (3, b), (3, c), (4, a), (4, b), (4, c)\}$$

$$R_1 = \{(a, 3), (a, 4)\} \quad R_1 = \{(3, a), (4, a)\}$$

$$R_2 = \{(b, 3), (b, 4)\} \quad R_2 = \{(3, b), (4, b), (4, c)\}$$

② اگر  $Y = \{-2, 1, 2\}$  ہو تو  $Y \times Y$  کے دو شناختی روابط بتائیں۔ ان کی ڈومین اور رینج بھی معلوم کریں۔

$$Y \times Y = \{-2, 1, 2\} \times \{-2, 1, 2\}$$

$$= \{(-2, -2), (-2, 1), (-2, 2), (1, -2), (1, 1), (1, 2), (2, -2), (2, 1), (2, 2)\}$$

$$R_1 = \{(-2, -2), (1, -2), (2, 2)\}$$

$$\text{Dom } R_1 = \{-2, 1, 2\}, \text{ Rang } R_1 = \{-2, 2\}$$

$$R_2 = \{(-2, 1), (1, 1)\}$$

$$\text{Dom } R_2 = \{-2, 1\}, \text{ Rang } R_2 = \{1\}$$

Date NasirDay M T W T F S

Binary Relation

③ اگر  $M$  کے ارکان 5 ہوں تو  $M$  میں تثنائی روابط کی تعداد معلوم کریں۔

$$M = m = 5 \text{ میں ارکان کی تعداد}$$

$$M = 2^{m \times m}$$

$$= 2^{5 \times 5} = 2^{25}$$

## CHAPTER 6

① سات طالب علموں کے ریاضی میں نمبرز درج ذیل ہیں۔

حسابی اوسط معلوم کریں۔ 45, 60, 74, 58, 65, 63, 49

$$\text{حسابی اوسط} = \bar{x} = \frac{\sum X}{n} = \frac{45+60+74+58+65+63+49}{7} = \frac{414}{7} = 59.14$$

② پانچ اساتذہ کی تنخواہیں درج ذیل ہیں۔ براہ راست طریقہ سے حسابی اوسط معلوم کریں۔

11500, 12400, 15000, 14500, 14800

$$\text{حسابی اوسط} = \frac{\sum X}{n} = \frac{11500+12400+15000+14500+14800}{5} = \frac{68200}{5} = 13640$$

③ ریاضی کے ٹیسٹ کے نمبرز درج ذیل ہیں۔ ان نمبرز کا

وسطانہ معلوم کریں۔ 82, 93, 86, 92, 79

نمبرز کو ترتیب سے لکھنے سے 79, 82, 86, 92, 93

$$n = 5$$

$$\bar{x} = \text{تیسری قدر} = \left(\frac{6}{2}\right) = \text{دوسری قدر} = \left(\frac{5+1}{2}\right) = \text{پہلی قدر} = \left(\frac{n+1}{2}\right) = 86$$

④ طالب علموں کے اوزان کی سمت معلوم کریں۔

110, 109, 84, 89, 77, 104, 74, 97, 49, 59, 103, 62

49 = سب سے چھوٹی اور 110 = سب سے بڑی

سب سے چھوٹی - سب سے بڑی = سمت

$$= 110 - 49 = 61$$