



# Step Academy official

Model Town Grw PH: 03016652757

CLASS: 10th

Mathematics

TOTAL MARKS: 25

STUDENT NAME: .....

PAPER CODE: 68229

TIME: 40

Paper Date: 2025-12-05

|   |     |     |     |     |   |     |     |     |     |   |     |     |     |     |   |     |     |     |     |   |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|
| 1 | (A) | (B) | (C) | (D) | 2 | (A) | (B) | (C) | (D) | 3 | (A) | (B) | (C) | (D) | 4 | (A) | (B) | (C) | (D) | 5 | (A) | (B) | (C) | (D) |
|---|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|

Q1. Choose the correct answer.

5X1=5

چار مکملہ جوابات میں سے درست پداثر لکائیں

- A set with no element is called: 1. سیٹ جس میں کوئی رکن نہ ہو، کہلاتا ہے۔  
 Superset سپر سیٹ (D) Singleton set یکتا سیٹ (C) Empty set خالی سیٹ (B) Subset تحتی سیٹ (A)
- The number of elements in power set  $\{1,2,3\}$ : 2.  $\{1,2,3\}$  کے پاور سیٹ کے ارکان کی تعداد ہوتی ہے۔  
 9 (D) 8 (C) 6 (B) 4 (A)
- If number of elements in set A is 3 inset B is 4, then number of elements in  $A \times B$  is: 3. اگر سیٹ A میں ارکان کی تعداد 3 اور B سیٹ میں 4 ہو تو  $A \times B$  میں ارکان کی تعداد ہوتی ہے۔  
 7 (D) 12 (C) 4 (B) 3 (A)
- If  $A \subseteq B$  then  $A \cap B$  is equal to: 4. اگر  $A \subseteq B$  ہو تو  $A \cap B$  برابر ہوتا ہے۔  
 None of these (D)  $\emptyset$  (C) B (B) A (A)
- The range of  $R = \{(1,3), (2,2), (3,1), (4,4)\}$  is: 5. اگر  $R = \{(1,3), (2,2), (3,1), (4,4)\}$  ہو تو Range R ہوتی ہے۔  
 $\{1,3,4\}$  (D)  $\{1,2,3,4\}$  (C)  $\{3,2,4\}$  (B)  $\{1,2,4\}$  (A)

Q2. Write short answers of the following questions.

5X2=10

مندرجہ ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

- If  $T = O^+$ ,  $Y = Z^+$ ,  $x \neq 0$ , then find:  $X \cap Y$  1. اگر  $T = O^+$ ,  $Y = Z^+$ ,  $x \neq 0$  تو معلوم کریں۔  $X \cap Y$
- If  $A = \{0,2,4\}$ ,  $B = \{-1, 3\}$ , then find  $A \times B$ ,  $B \times A$ ,  $A \times A$ ,  $B \times B$ . 2. اگر  $A = \{0,2,4\}$ ,  $B = \{-1, 3\}$  تو  $A \times B$ ,  $B \times A$ ,  $A \times A$ ,  $B \times B$  معلوم کریں۔
- Find a and b, if  $(2a+5, 3) = (7, b-4)$  3. a اور b معلوم کریں اگر  $(2a+5, 3) = (7, b-4)$
- Find the sets X and Y, if  $X \times Y = \{(a,a), (b,a), (c,a), (d,a)\}$  4. X اور Y معلوم کریں اگر  $X \times Y = \{(a,a), (b,a), (c,a), (d,a)\}$
- If  $L = \{a, b, c\}$  and  $M = \{d,e,f,g\}$ , then find two binary relations in each:  $L \times M$  5.

اگر  $L=\{a,b,c\}$  اور  $M=\{d,e,f,g\}$  ہو تو درج ذیل ہر ایک کے دو ثنائی روابط معلوم کریں۔  $L \times M$

مندرجہ ذیل سوالات کے تفصیلاً جوابات تحریر کریں۔  $2 \times 5 = 10$  Q3. Write detailed answers of the following questions.

1.

If  $U = \{1,2,3,4, \dots, 10\}$ ,  $A = \{1,3,5,7,9\}$ ,  $B = \{1,4,7,10\}$  then verify the following question.

$$(A \cap B)' = A' \cup B'$$

1. اگر  $B=\{1,4,7,10\}$  اور  $U=\{1,2,3,4,\dots,10\}$ ،  $A=\{1,3,5,7,9\}$  ہو تو مندرجہ ذیل سوال کو صحیح ثابت کریں۔  $(A \cap B)' = A' \cup B'$

2.

If  $U = \{1,2,3,4,\dots, 10\}$ ,  $A = \{1,3,5,7,9\}$ ;  $B = \{1,4,7,10\}$ ;  $C = \{1,5,8,10\}$  then verify the following:

$$(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$$

2. اگر  $U=\{1,2,3,4,\dots,10\}$ ،  $A=\{1,3,5,7,9\}$ ،  $B=\{1,4,7,10\}$  اور  $C=\{1,5,8,10\}$  ہو تو مندرجہ ذیل سوال کو صحیح ثابت کریں۔  
 $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$

