

WORKBOOK

ความล้มพันธ์ และฟังก์ชัน

ฝึกคิด ลองทำ
พื้นฐานแน่น

เนื้อหาประกอบด้วย

- ความล้มพันธ์
- ฟังก์ชัน

กฤษฎา เกษวประทีป

ชื่อหนังสือ	WORKBOOK ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน
เรียบเรียงโดย	กวิยา เนาวประทีป
ISBN (E-book)	2024-0104-00252
จัดจำหน่ายอื้บึก	มกราคม 2567
ราคา	79 บาท

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ (ฉบับเพิ่มเติม) พ.ศ. 2558
เนื้อหา รูปเล่ม และภาพประกอบในหนังสือเล่มนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสำนักพิมพ์ฟลิคส์เซ็นเตอร์
ห้ามคัดลอก ยกเว้นได้รับอนุญาต

บรรณาธิการ กวิยา เนาวประทีป
ปก/รูปเล่ม ฝ่ายศิลปกรรม

จัดทำโดย
สำนักพิมพ์ฟลิคส์เซ็นเตอร์
45, 47 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 40 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน
เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
โทร. 0-2433-7755-7, 086-330-6425

จัดจำหน่ายในรูปแบบสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์โดย
บริษัท เกรท มีเดีย เอเจนซี จำกัด
85 ซอยบรมราชชนนี 75 แขวงบางระมาด เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170
โทร. 0-2433-7755-7, 086-330-6425

แบบฝึกหัดที่ 1.1

1. จงหา x และ y จากคู่อันดับต่อไปนี้

1) ถ้า $(x, y) = (4, 5)$

2) ถ้า $(x, y) \neq (4, 5)$

3) ถ้า $(x, 5) = (3, y)$

4) ถ้า $(x + 2, 3) = (5, y - 1)$

5) ถ้า $(x + y, 1) = (5, x - y)$

6) ถ้า $(x + 3, y - 4) \neq (5, 1)$

2. จงเขียน $A \times B$ และ $B \times A$ เมื่อ A และ B เป็นเซตตามที่กำหนดให้ต่อไปนี้

1) $A = \{1, 2\}$ และ $B = \{3, 4\}$

$\therefore A \times B =$ _____

$B \times A =$ _____

2) $A = \{a, b, c\}$ และ $B = \{1, 2, 3\}$

$\therefore A \times B =$ _____

$B \times A =$ _____

3) $A = \{-3, -5\}$ และ $B = \{4, 5, 6\}$

$\therefore A \times B =$ _____

$B \times A =$ _____

4) $A = \{2, 4, 6\}$ และ $B = \{\phi\}$

$\therefore A \times B =$ _____

$B \times A =$ _____

5) $A = \{0\}$ และ $B = \{\phi\}$

$\therefore A \times B =$ _____

$B \times A =$ _____

6) $A = \{1, 2, 3\}$ และ $B = \phi$

$\therefore A \times B =$ _____

$B \times A =$ _____

7) $A = \phi$ และ $B = \{2, 4, 6\}$

$\therefore A \times B =$ _____

$B \times A =$ _____

3. กำหนด $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{2, 3\}$ และ $C = \{3, 5\}$ จงหา

1) $A \times B =$ _____

2) $A \times C =$ _____

3) $(A \times B) \cap (A \times C)$
 $=$ _____

4) $A \times (B \cap C)$
 $=$ _____

5) พิจารณาว่า $A \times (B \cap C) = (A \times B) \cap (A \times C)$ หรือไม่
 $=$ _____

6) $(A \times B) \cup (A \times C)$
 $=$ _____

7) $A \times (B \cup C)$
 $=$ _____

8) พิจารณาว่า $A \times (B \cup C) = (A \times B) \cup (A \times C)$ หรือไม่
 $=$ _____

9) $(A \times B) - (A \times C)$

= _____

10) $A \times (B - C)$

= _____

11) พิจารณาว่า $A \times (B - C) = (A \times B) - (A \times C)$ หรือไม่

= _____

แบบฝึกหัดที่ 1.2

1. กำหนด $A = \{1, 3, 5\}$ และ $B = \{0, 2, 4\}$ และ

$$r_1 = \{(x, y) \in A \times B \mid x < y\}$$

$$r_2 = \{(x, y) \in A \times B \mid x > y\}$$

$$r_3 = \{(x, y) \in A \times A \mid x = y\}$$

จงเขียน r_1 , r_2 และ r_3 แบบแจกแจงสมาชิก

$r_1 =$ _____

$r_2 =$ _____

$r_3 =$ _____

2. กำหนด $A = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$

และ $r = \{(x, y) \in A \times A \mid y = x^2\}$ จงเขียน r แบบแจกแจงสมาชิก

$r =$ _____

3. กำหนด $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

และ $r = \{(x, y) \in A \times A \mid x \text{ หารด้วย } 3 \text{ แล้วเหลือเศษ } y\}$ จงเขียน r แบบแจกแจงสมาชิก

$r =$ _____

4. กำหนด $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 8\}$

และ $r = \{(x, y) \in A \times A \mid x + y = 9\}$ จงเขียน r แบบแจกแจงสมาชิก

$r =$ _____

5. กำหนด $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

และ $r = \{(x, y) \in A \times A \mid x > 2 \text{ และ } y = 3\}$ จงเขียน r แบบแจกแจงสมาชิก

$r =$ _____

6. กำหนด $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 8\}$

และ $r = \{(x, y) \in A \times A \mid x + y \geq 12\}$ จงเขียน r แบบแจกแจงสมาชิก

$r =$ _____

7. กำหนด $A = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$ และ R คือเซตของจำนวนจริง

และ $r = \{(x, y) \in A \times R \mid y = x^2 + 1\}$ จงเขียน r แบบแจกแจงสมาชิก

$r =$ _____

8. จงหาโดเมนและเรนจ์ของความสัมพันธ์ต่อไปนี้

1) $r_1 = \{(1, 2), (2, 3), (3, 4), (4, 5)\}$

$\therefore D_{r_1} =$ _____

$R_{r_1} =$ _____

2) $r_2 = \{(-3, 1), (-5, 2), (-7, 3), (-8, 4)\}$

$\therefore D_{r_2} =$ _____

$R_{r_2} =$ _____

3) $r_3 = \{(1, 5), (2, 5), (3, 5), (4, 5)\}$

$\therefore D_{r_3} =$ _____

$R_{r_3} =$ _____

4) $r_4 = \{(1, 1), (1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5)\}$

$\therefore D_{r_4} =$ _____

$R_{r_4} =$ _____

9. จงหาโดเมนและเรนจ์ของความสัมพันธ์ต่อไปนี้

1) $r = \{(x, y) \in A \times B \mid y > x + 1\}$ เมื่อ $A = \{1, 2, 3, 4\}$ และ $B = \{2, 3, 4, 5\}$

$\therefore r =$ _____

$D_r =$ _____

$R_r =$ _____

2) $r = \{(x, y) \in A \times A \mid y = x^2\}$ เมื่อ $A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$

$\therefore r =$ _____

$$D_r = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$R_r = \underline{\hspace{10cm}}$$

3) $r = \{(x, y) \in A \times A \mid x + y = 8\}$ เมื่อ $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 6\}$

$$\therefore r = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$D_r = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$R_r = \underline{\hspace{10cm}}$$

4) $r = \{(x, y) \in A \times A \mid \frac{x}{3} \text{ แล้วเหลือเศษ } y\}$ เมื่อ $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

$$\therefore r = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$D_r = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$R_r = \underline{\hspace{10cm}}$$

5) กำหนด $A = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$ และ $r = \{(x, y) \in A \times A \mid y = |x|\}$

$$\therefore r = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$D_r = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$R_r = \underline{\hspace{10cm}}$$

6) $r = \{(x, y) \in \mathbb{N} \times \mathbb{N} \mid x + y = 10\}$

$$\therefore r = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$D_r = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$R_r = \underline{\hspace{10cm}}$$