



แบบฝึกหัดที่ 1.2

1. จงพิจารณาว่าความสัมพันธ์ที่กำหนดให้ต่อไปนี้เป็นฟังก์ชันหรือไม่ เพราะเหตุใด

$$1.1 \quad r_1 = \{(2,3), (4,5), (7,8), (8,9)\}$$

$$1.2 \quad r_2 = \{(x,y) \in I \times I \mid y = 2x + 1\}$$

$$1.3 \quad r_4 = \{(x,y) \in R \times R \mid x^2 + y^2 = 36\}$$

2. จงหาโคเม้นและเรนจ์ของความสัมพันธ์ที่กำหนดให้ต่อไปนี้

2.1 ให้ $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ และ $r = \{(x, y) \in A \times A \mid x + 2y - 3 = 0\}$

(Ans. $D_r = R_r = \{1\}$)

2.2 $r = \left\{ (x, y) \in R \times R \mid y = \frac{2x - 3}{x + 7} \right\}$ (Ans. $D_r = R - \{-7\}$, $R_r = R - \{2\}$)

3. จงหาอินเวอร์สของความสัมพันธ์ต่อไปนี้ (โดยเปลี่ยนอยู่ในรูปแบบที่ 2)

$$3.1 \quad r = \left\{ (x, y) \in R \times R \mid y = \frac{x-2}{x+3} \right\} \quad \left(\text{Ans. } r^{-1} = \left\{ (x, y) \in R \times R \mid y = \frac{2-3x}{x-1}, x \neq 1 \right\} \right)$$

$$3.2 \quad r = \left\{ (x, y) \in R \times R \mid y = 2x - 6 \right\} \quad \left(\text{Ans. } r^{-1} = \left\{ (x, y) \in R \times R \mid y = \frac{x+6}{2} \right\} \right)$$

4. จงหาโดเมนและレンจ์ของฟังก์ชัน

$$4.1 \quad f(x) = \frac{x}{x-2} \quad (\text{Ans. } D_f = R - \{2\}, R_f = R - \{1\})$$

$$4.2 \quad f(x) = \sqrt{x-1} \quad (\text{Ans. } D_f = [1, \infty), R_f = [0, \infty))$$

