

1.1 ความสัมพันธ์

บทนิยาม 5

ตัวผกผันของความสัมพันธ์ r คือความสัมพันธ์ซึ่งเกิดจากการสลับที่ของสมาชิกตัวหน้าและสมาชิกตัวหลังในแต่ละคู่อันดับที่เป็นสมาชิกของ r

ตัวผกผันของความสัมพันธ์ r เขียนแทนด้วย r^{-1}
เขียน r^{-1} ในรูปเซตแบบบอกเงื่อนไขได้ดังนี้

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

จากบทนิยาม ถ้า r เป็นความสัมพันธ์จาก A ไป B แล้ว r^{-1} จะเป็นความสัมพันธ์จาก B ไป A



1.1 ความสัมพันธ์

ตัวอย่างที่ 4

จงหาตัวผกผันของความสัมพันธ์ r พร้อมทั้งหาโดเมนและเรนจ์
เมื่อกำหนดให้ $r = \{(1, 1), (3, 2), (1, 3), (4, 1), (0, -1)\}$



1.1 ความสัมพันธ์

ตัวอย่างที่ 5

จงเขียนกราฟของ r และ r^{-1} ในระบบพิกัดฉากเดียวกัน
เมื่อกำหนดให้ $r = \{(x, y) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R} \mid y = 2x + 1\}$

วิธีทำ จาก $r = \{(x, y) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R} \mid y = 2x + 1\}$
 $r^{-1} = \{(y, x) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R} \mid y = 2x + 1\}$

หรือ $r^{-1} = \{(y, x) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R} \mid x = \frac{y-1}{2}\}$

หรือ $r^{-1} = \{(x, y) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R} \mid y = \frac{x-1}{2}\}$

