ชื่อเล่น_____ เลขที่____ห้อง___

ความสัมพันธ์

การเขียนเซตความสัมพันธ์
- แบบแจงแจงสมาชิก
เราจะต้องหาผลคูณคาร์ทีเซียนก่อน แล้วดูความสัมพันธ์ตามที่เขากำหนดให้ จึงค่อยนำมาเขียนเป็นเซตความสัมพันธ์



การเขียนเซตความสัมพันธ์
- แบบมีเงื่อนไข
เราจะต้องพิจารณาความสัมพันธ์ที่กำหนดให้ และดูว่าเป็นความสัมพันธ์จากอะไรไปอะไร เช่น ถ้า A ไป B คือ ความสัมพันธ์ของคู่อันดับนั้นต้องมาจาก AxB

ถ้า A = {1, 3} และ B = {2, 3, 4} จงหาความสัมพันธ์ที่กำหนดให้ต่อไปนี้

1. r_1 เป็นความสัมพันธ์แบบ **"มากกว่า"** จาก A ไป B
   แบบบอกเงื่อนไขได้ คือ $r_1 = \{(x, y) \in AXB \mid x > y\}$
   หรือ $r_1 = \{(x, y) \mid x \in A, y \in B \text{ และ } x > y\}$
2. r_2 เป็นความสัมพันธ์แบบ **"มากกว่าอยู่ 1"** จาก B ไป A
   แบบบอกเงื่อนไขได้ คือ $r_2 = \{(x, y) \in BXA \mid x = y + 1\}$
   หรือ $r_2 = \{(x, y) \mid x \in B, y \in A \text{ และ } x = y + 1\}$
3. r_3 เป็นความสัมพันธ์แบบ "เป็นสองเท่า" ใน A
   แบบบอกเงื่อนไขได้ คือ $r_3 = \{(x, y) \in AXA \mid x = 2y\}$
   หรือ $r_3 = \{(x, y) \mid x \in A, y \in A \text{ และ } x = 2y\}$

การแปลงคำพูดให้เป็นสมการ...
เป็น, คือ หมายถึง =
ของ หมายถึง การคูณ
ต่างกัน หมายถึง การลบ
รวมกัน,ผลบวก หมายถึง การบวก
ไม่เกิน,น้อยกว่า หมายถึง $\leq, <$
ไม่น้อยกว่า,มากกว่า หมายถึง $\geq, >$

ข้อ 1 กำหนดให้ A = {2, 3, 4} และ B = {6, 8, 9, 12, 16} ให้นักเรียนหาความสัมพันธ์แบบแจกแจงสมาชิก และแบบบอกเงื่อนไข

1.1 ถ้า r_1 คือ ความสัมพันธ์แบบ "มากกว่า" จาก A ไป B

$r_1 = \{(\quad, \quad) \in \quad \times \quad \mid \quad\}$

1.2 ถ้า r_2 คือความสัมพันธ์แบบ "หารลงตัว" จาก A ไป B

$r_2 = \{(\quad, \quad) \in \quad \times \quad \mid \quad\}$

1.3 ถ้า r_3 คือความสัมพันธ์แบบ "ต่างกันอยู่ 4" ใน B

$r_3 = \{(\quad, \quad) \in \quad \times \quad \mid \quad\}$

1.4 ถ้า r_4 คือความสัมพันธ์แบบ "เป็นสามเท่า" จาก B ไป A

$r_4 = \{(\quad, \quad) \in \quad \times \quad \mid \quad\}$

1.5 ถ้า r_5 คือความสัมพันธ์แบบ "ผลบวกไม่เกิน 5" ใน B

$r_5 = \{(\quad, \quad) \in \quad \times \quad \mid \quad\}$



LIVEWORKSHEETS

โดเมนและเรนจ์

ชื่อเล่น_____ เลขที่____ห้อง___

Ex ให้ $A = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$ และ $r = \{(x,y) \in A \times A / y = x^2\}$

จงหาโดเมนและเรนจ์

วิธีทำ $A = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$

$r = \{(x,y) \in A \times A / y = x^2\}$

$r = \{(1,1),(2,4),(3,9)\}$

ดังนั้น $D_r = \{1,2,3\}$

$R_r = \{1,4,9\}$

หมายความว่า x เป็นตัวหน้า, y เป็นตัวหลัง ของคู่อันดับ (x,y) ที่ได้จาก AxA โดยที่.. "ตัวหน้ายกกำลังสอง จะต้องเท่ากับตัวหลัง"





การหา Dr และ Rr

1. หาความสัมพันธ์ r
2. (x,y) Dr → ตัวหน้าทั้งหมด Rr → ตัวหลังทั้งหมด

ถ้า A = {1, 3} และ B = {2, 3, 4} จงหาความสัมพันธ์ที่กำหนดให้ต่อไปนี้

1. r_1 เป็นความสัมพันธ์แบบ "**มากกว่า**" จาก A ไป B

1. เนื่องจาก r_1 เป็น**ความสัมพันธ์จาก A ไป B** เราจึงต้องหา AXB ก่อน

AXB = {(1, 2), (1, 3), (1, 4), (3, 2), (3, 3), (3, 4)}

r_1 เป็นความสัมพันธ์ "มากกว่า" จาก A ไป B

จะได้ว่า $r_1 = \{(3, 2)\}$

Dr = { }
Rr = { }

2. r_2 เป็นความสัมพันธ์แบบ "**มากกว่าอยู่ 1**" จาก B ไป A

2. เนื่องจาก r_2 เป็น**ความสัมพันธ์จาก B ไป A** เราจึงต้องหา BXA ก่อน

BXA = {(2, 1), (2, 3), (3, 1), (3, 3), (4, 1), (4, 3)}

r_2 เป็นความสัมพันธ์ "มากกว่าอยู่ 1" จาก B ไป A

จะได้ว่า r_2 = {(,),(,)}

Dr = { }
Rr = { }

3. r_3 เป็นความสัมพันธ์แบบ "เป็นสองเท่า" ใน A

AXA = {(,), (,), (,), (,)}

Dr =
Rr =

LIVEWORKSHEETS