

การตรวจสอบสมการ โดยพิจารณาความชัน

จัดระบบสมการในรูป $y = mx + b$ แล้วพิจารณา ดังนี้

ถ้า $m_1 \neq m_2$ กราฟตัดกัน 1 จุด ดังนั้น คำตอบของระบบสมการมีคำตอบเดียว

ถ้า $m_1 = m_2$ และ $b_1 = b_2$ กราฟทับกัน ดังนั้น คำตอบของระบบสมการมีมากมาย

ถ้า $m_1 = m_2$ แต่ $b_1 \neq b_2$ กราฟขนานกัน ดังนั้น คำตอบของระบบสมการไม่มีคำตอบ

ตรวจสอบว่าระบบสมการ มีคำตอบเดียว ไม่มีคำตอบหรือมีหลายคำตอบ โดยไม่ต้องวาดกราฟ

1. $x - y = 4, 2x + y = 2$

วิธีทำ น1 ม1

จัด $y = m_1x + b_1$

น1 $x - y = 4 \rightarrow \textcircled{1}$

$$x - 4 = y$$

$$y = x - 4$$

$\therefore m_1 = 1$

ฉะนั้น $m_1 \neq m_2$ กราฟตัดกัน 1 จุด

ดังนั้น คำตอบของระบบสมการ มีคำตอบเดียว

น2 ม2

จัด $y = m_2x + b_2$

น2 $2x + y = 2 \rightarrow \textcircled{2}$

จัด $y = -2x + 2$

$\therefore m_2 = -2$

$$2. \quad x - 2y = 1, 2x - 4y = 2$$

วิธีที่ 1 m_1 หรือ m_2

ถ้า $y = m_1x + b_1$

จาก $x - 2y = 1 \rightarrow \textcircled{1}$

$$x - 1 = 2y$$

$$\frac{x-1}{2} = y$$

$$y = \frac{x-1}{2}$$

$$\therefore m_1 = \frac{1}{2}$$

หรือ m_2

ถ้า $y = m_2x + b_2$

จาก $2x - 4y = 2 \rightarrow \textcircled{2}$

จะได้ $2x - 2 = 4y$

$$\frac{2x-2}{4} = y$$

$$y = \frac{x-1}{2}$$

$$\therefore m_2 = \frac{1}{2}$$

วิธีที่ 2 $m_1 = m_2$ หรือ $b_1 = b_2$ แสดงว่าเส้นตรงสองเส้นนี้ขนานกัน

3. $3x = 2y - 6, 2y - 3x = -3$

วิธีที่ 1 นก ม 1

จุด $y = m_1x + b_1$

จาก $3x = 2y - 6 \rightarrow \textcircled{1}$

$$2y = 3x + 6$$

$$y = \frac{3x + 6}{2}$$

$$\therefore m_1 = \frac{3}{2}$$

วิธีที่ 2 $m_1 = m_2$ และ $b_1 \neq b_2$

กราฟขนานกัน

ดังนั้น ถ้าสองเส้นระบบสมการไม่มีคำตอบ

วิธีที่ 2

จุด $y = m_2x + b$

จาก $2y - 3x = -3$

จะได้ $2y = 3x - 3$

$$y = \frac{3x - 3}{2}$$

$$\therefore m_2 = \frac{3}{2}$$