

ตะลุยโจทย์คณิต บทที่ 18 กำหนดการเชิงเส้น ชุด 1

1(มข 45) ถ้า x, y เป็นจำนวนเต็ม ที่ทำให้ $P = x + 3y$ มีค่าสูงสุด ตามเงื่อนไขข้อจำกัดที่

$$\text{กำหนดให้ ต่อไปนี้} \quad -x + 3y \leq 6$$

$$2x + y \leq 8$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

จงหาค่าของ $x + y$

(38/7)

2(มข 42) กำหนดเงื่อนไขของ x และ y ดังนี้

$$2x + y \geq 6$$

$$x + 2y \geq 6$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

จงหาค่า x ที่ทำให้ C มีค่าน้อยที่สุด เมื่อ $C = 3x + 9y$

(6)

3(มข 48) กำหนดสมการจุดประสงค์ คือ $P = 2x + 7y$

$$\text{และอสมการข้อจำกัด คือ} \quad x + y \geq 3$$

$$x + 3y \leq 7$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

ถ้า $A(m, n)$ เป็นจุดมุมที่ได้จากอสมการข้อจำกัด และเป็นจุดที่ให้ค่า P น้อยที่สุดแล้ว
ค่า m เท่ากับข้อใด

1. 0

2. 2

3. 3

4. 7

(ข้อ 3.)

4(มข 47) กำหนดให้สมการจุดประสงค์คือ $z = 40x + 60y$ และอสมการข้อจำกัดคือ

$$2x + y \leq 70, \quad x + y \geq 40, \quad x + 3y \leq 90, \quad x \geq 0, \quad y \geq 0$$

จงหาค่าสูงสุดของ z

(2280)

5(มข 49) กำหนดสมการจุดประสงค์ คือ $P = 4x + y$

$$\text{และอสมการข้อจำกัด คือ } x + y \leq 4$$

$$x + 3y \geq 6$$

$$3x + y \leq 6$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

ถ้า $A(x_1, y_1)$ และ $B(x_2, y_2)$ เป็นจุดมุมที่ได้จากอสมการข้อจำกัด และเป็นจุดที่ให้ค่า P มากที่สุดและน้อยที่สุดตามลำดับแล้ว ผลคูณของ x_1 และ x_2 มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 3

2. 4

3. 5

4. 6

(ไม่มีข้อใดถูก)

6(มข 46) จงหาค่าต่ำสุดของ C ตามเงื่อนไขข้อจำกัดที่กำหนดให้ต่อไปนี้

$$C = 5x + 2y$$

$$x + 2y \geq 5$$

$$3x + y \geq 10$$

$$3x - 8y \leq 8$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

(17)

7(En 44/2) ค่าของ x, y ที่ทำให้ $P = 2x + 3y$ มีค่าสูงสุดตามเงื่อนไขข้อจำกัดที่กำหนด

ให้ต่อไปนี้ $x + y \geq 4$

$$3x + 2y \leq 10$$

$$2x - y \leq 1$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

สอดคล้องข้อใดต่อไปนี้

1. $x + y = 5$

2. $x + y = 4$

3. $x + y = \frac{39}{8}$

4. $x + y = \frac{33}{8}$

(ข้อ 1)

8(มข 41) กำหนดเงื่อนไข x และ y ดังนี้

$$x \leq 70 \quad , \quad y \leq 50 \quad , \quad x+2y \leq 120 \quad \text{และ} \quad x+y \leq 90$$

จงหาค่า z ที่มากที่สุดเมื่อ $z = 2000x + 1000y$ (160000)

9(มข 44) จงหาค่าสูงสุดของ $P = 2x + y + 5$ ตามเงื่อนไขข้อจำกัดต่อไปนี้

$$x + 3y - 7 = 0$$

$$3x - 2y + 1 \geq 0$$

$$4x + y - 17 \leq 0$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

(14)

10(มข 43) กำหนดให้ $p = 3x - y + 5$

ภายใต้ข้อจำกัด $x + 2y - 12 \leq 0$

$$5x - 2y \geq 0$$

$$x - 2y \leq 0$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

จงหาค่ามากที่สุดของ p

(20)

11. กำหนดให้ สมการจุดประสงค์คือ $P = a^2x + ay$ โดย a เป็นจำนวนจริงบวก และ

สมการข้อจำกัดคือ $2x + y \leq 8$

$$x + y \geq 6$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

ถ้าค่ามากที่สุดของ P เท่ากับ 70 แล้ว a เป็นจริงตามข้อใด

1. $1 \leq a < 4$

2. $4 \leq a < 7$

3. $7 \leq a < 10$

4. $a \geq 7$

(ข้อ 3)

