

ตะลุยโจทย์โควตา มช. คณิตบทที่ 18 กำหนดการเชิงเส้น ชุด 1

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

$$-x + 3y \leq 6$$

$$2x + y \leq 8$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

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  $P = 2x + 7y$

และอสมการข้อจำกัด คือ  $x + y \geq 3$

$$x + 3y \leq 7$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

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

(ไม่มีข้อถูก)

6(มข 51) โรงงานแห่งหนึ่งผลิตสินค้า 2 ชนิด คือ A และ B โดยที่สินค้า A ได้กำไรขึ้นละ 35 บาท สินค้า B ได้กำไรขึ้นละ 21 บาท ถ้าโรงงานนี้ผลิตสินค้า A จำนวน  $x$  ชิ้น ผลิตสินค้า B จำนวน  $y$  ชิ้น ภายใต้ข้อสมการข้อจำกัดต่อไปนี้

$$5x + 3y \geq 30$$

$$x - 3y \leq 0$$

$$x \geq 2$$

$$0 \leq y \leq 4$$

จงหาว่าโรงงานนี้ได้กำไรมากที่สุดเท่าใด

(504 บาท)

7(มข 38) ป้ายเคมีสองชนิดมีส่วนผสม คือ ฟอสฟอรัส ไนโตรเจน และ โปแตสเซียม ต่อหนึ่ง ถังดังตาราง

ป้ายส่วนผสม	ฟอสฟอรัส	ไนโตรเจน	โปแตสเซียม	ราคาป้ายต่อ 1 ถัง
ชนิดที่ 1	3 หน่วย	1 หน่วย	1 หน่วย	50 บาท
ชนิดที่ 2	1 หน่วย	2 หน่วย	1 หน่วย	40 บาท

ถ้าในหนึ่งสัปดาห์ เกษตรกรผู้หนึ่งต้องการป้ายเคมีที่มีส่วนผสมดังนี้

ฟอสฟอรัส ไม่ต่ำกว่า 9 หน่วย

ไนโตรเจน ไม่ต่ำกว่า 8 หน่วย

โปแตสเซียม ไม่เกิน 7 หน่วย

(220 บ.)

จงหาว่าเขาจะเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดเท่าใดในหนึ่งสัปดาห์เพื่อซื้อป้ายเคมีทั้งสองชนิดนี้