

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค23101

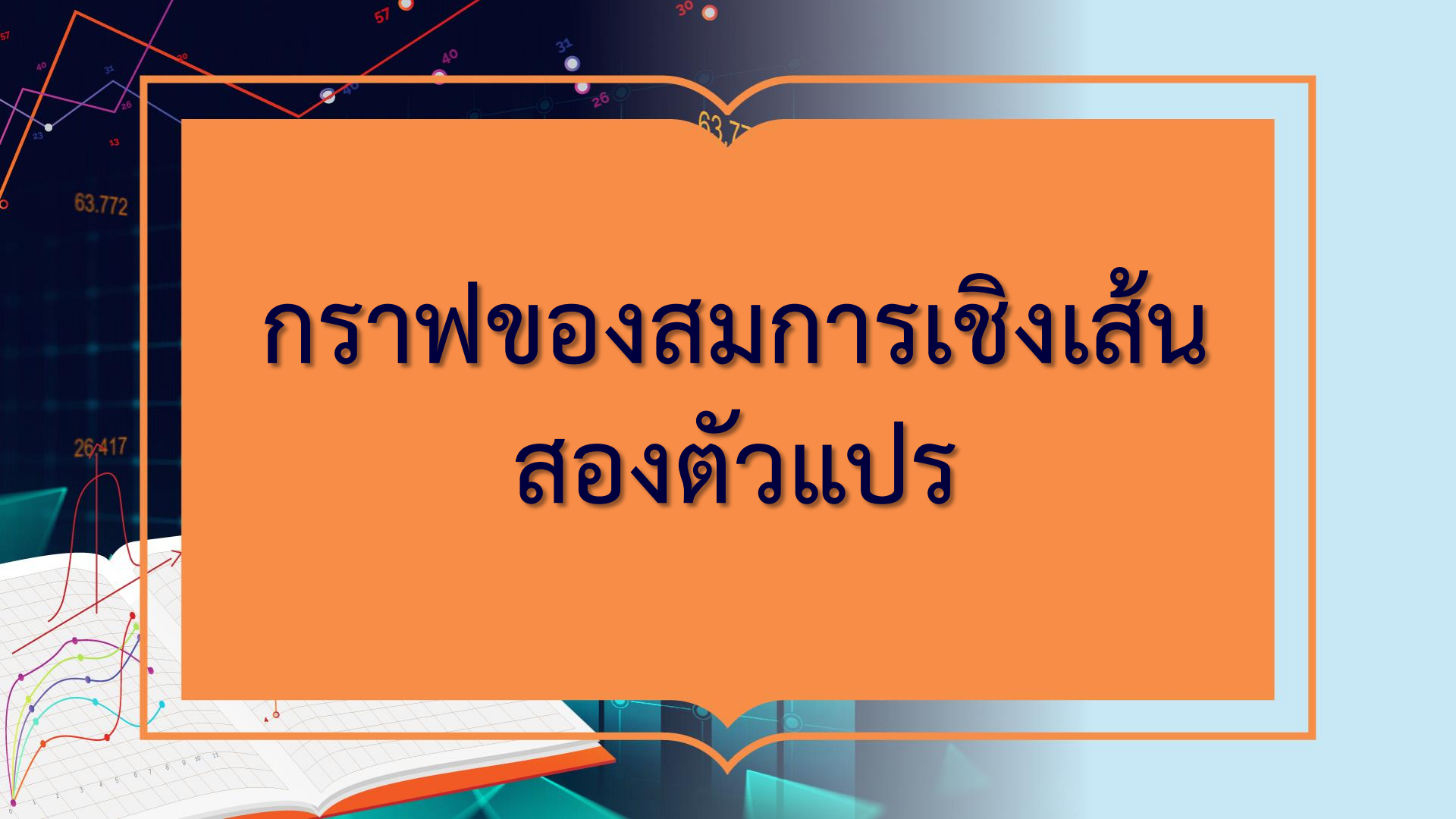
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผู้สอน

ครูชุตินา วรรณรักษ์

เรื่อง

กราฟของสมการเชิงเส้น สองตัวแปร

The background features a dark blue field with various mathematical plots. In the top left, a line graph with multiple colored lines (red, purple, blue) shows data points and values like 57, 40, 31, 26, 13, and 63.772. In the bottom left, an open book displays a coordinate plane with several curves (red, green, blue, purple) and a value of 26.417. The central text is framed by an orange border that resembles an open book.

กราฟของสมการเชิงเส้น สองตัวแปร



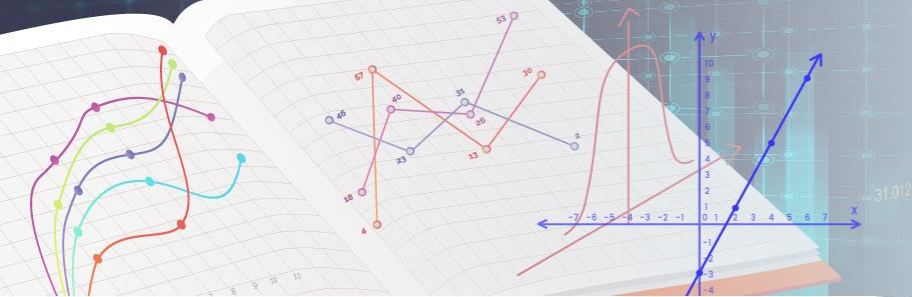
กิจกรรมคณิตยิ่งคิดยิ่งเก่ง

จงพิจารณาคู่อันดับที่กำหนดให้ว่าสอดคล้องกับ
สมการที่กำหนดหรือไม่ จากนั้น ให้ทำเครื่องหมาย

✓ ลงในช่อง**สอดคล้องหรือไม่สอดคล้อง**



ที่	สมการ	คู่อันดับ	สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
1	$x + y = 2$	(1, 1)		
		(2, 0)		
2	$x - 5y = 1$	(4, 1)		
		(6, 1)		
3	$2x + 3y - 7 = 0$	(2, 1)		
		$(\frac{1}{2}, 2)$		
4	$3x - 4y + 8 = 0$	(3, -4)		
		(0, 2)		



เมื่อนำคู่อันดับที่สอดคล้องกับสมการเชิงเส้น
สองตัวแปรมาเขียนกราฟ จะได้กราฟเป็นจุด
ที่อยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน



จากการหาคู่อันดับที่สอดคล้องกับสมการ เราสามารถ
จัดรูปสมการใหม่เพื่อให้ง่ายต่อการหาค่า y ได้ดังนี้
เมื่อ สมการทั่วไป คือ $Ax + By + C = 0$

$$By = -Ax - C$$

$$y = -\frac{A}{B}x - \frac{C}{B}$$

ถ้าให้ $a = -\frac{A}{B}$ และ $b = -\frac{C}{B}$

จะได้สมการเชิงเส้นสองตัวแปร $y = ax + b$

เมื่อ a และ b เป็นค่าคงตัว



ตัวอย่างที่ 1

จงเขียนกราฟของสมการ $y = 2x + 3$

วิธีทำ กำหนดค่า x และหาค่า y ดังตาราง

x	-2	0	1
y			



ตัวอย่างที่ 1

จากสมการ $y = 2x + 3$

เมื่อแทน $x = -2$ จะได้ $y = 2(-2) + 3$

$$y = -1$$

จะได้ $(-2, -1)$ ที่สอดคล้องกับสมการ $y = 2x + 3$



ตัวอย่างที่ 1

จากสมการ $y = 2x + 3$

เมื่อแทน $x = 0$ จะได้ $y = \dots\dots\dots$

$y = \dots\dots\dots$

จะได้ $\dots\dots\dots$ ที่สอดคล้องกับสมการ $y = 2x + 3$



ตัวอย่างที่ 1

จากสมการ $y = 2x + 3$

เมื่อแทน $x = 1$ จะได้ $y = \dots\dots\dots$

$y = \dots\dots\dots$

จะได้ $\dots\dots\dots$ ที่สอดคล้องกับสมการ $y = 2x + 3$

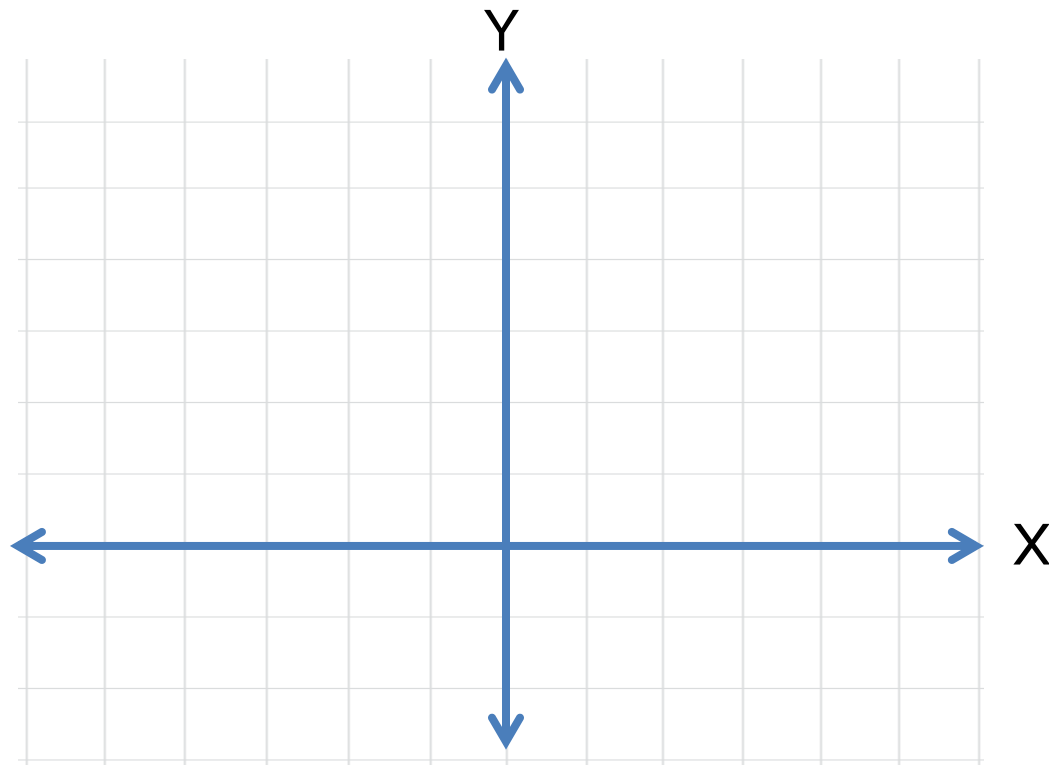


ตัวอย่างที่ 1

นำคู่อันดับที่ได้เขียนลงตาราง ได้ดังนี้

x	-2	0	1
y	-1	3	5

สามารถเขียนกราฟของสมการ $y = 2x + 3$ เป็นดังนี้





ตัวอย่างที่ 2

จงเขียนกราฟของสมการ $\frac{1}{2}x + y = -3$

วิธีทำ จาก $\frac{1}{2}x + y = -3$ เขียนได้เป็น $y = -3 - \frac{1}{2}x$

x	-2	0	2
y			



ตัวอย่างที่ 2

จากสมการ $y = -3 - \frac{1}{2}x$

เมื่อแทน $x = -2$ จะได้ $y = -3 - \frac{1}{2}(-2)$



ตัวอย่างที่ 2

จากสมการ $y = -3 - \frac{1}{2}x$

เมื่อแทน $x = 0$ จะได้ $y = -3 - \frac{1}{2}(0)$



ตัวอย่างที่ 2

จากสมการ $y = -3 - \frac{1}{2}x$

เมื่อแทน $x = 2$ จะได้ $y = -3 - \frac{1}{2}(2)$

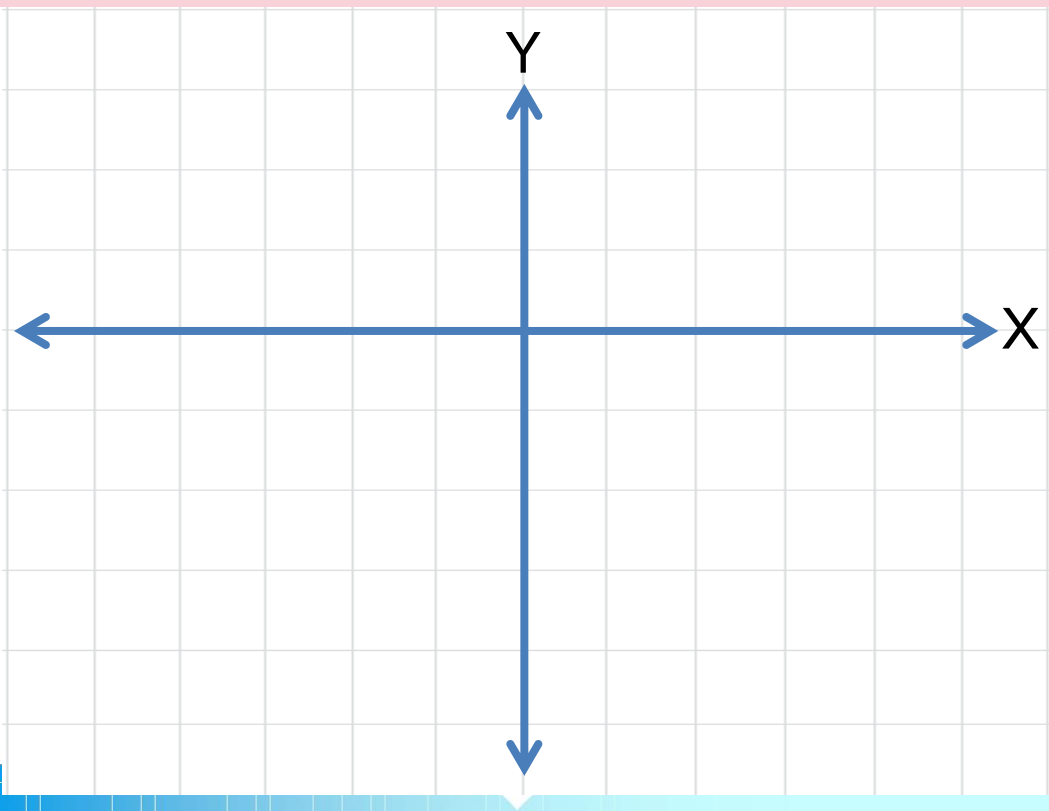


ตัวอย่างที่ 2

นำคู่อันดับที่ได้เขียนลงตาราง ได้ดังนี้

x	-2	0	2
y	-2	-3	-4

สามารถเขียนกราฟของสมการ $\frac{1}{2}x + y = -3$ เป็นดังนี้



ให้นักเรียน ทำใบงานที่ 4

เรื่อง กราฟของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร





คำชี้แจง

จงเขียนกราฟของสมการเชิงเส้น
สองตัวแปร ต่อไปนี้





$$1) y = x - 2$$

เขียนตารางแสดงคู่อันดับ ได้ดังนี้

x	-3	0	3
y			





$$2) 2x + y = 1$$

เขียนตารางแสดงคู่อันดับ ได้ดังนี้

x	-1	0	1
y			





$$3) -2x + 4y - 8 = 0$$

เขียนตารางแสดงคู่อันดับ ได้ดังนี้

x	-4	0	4
y			



