

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค23101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผู้สอน

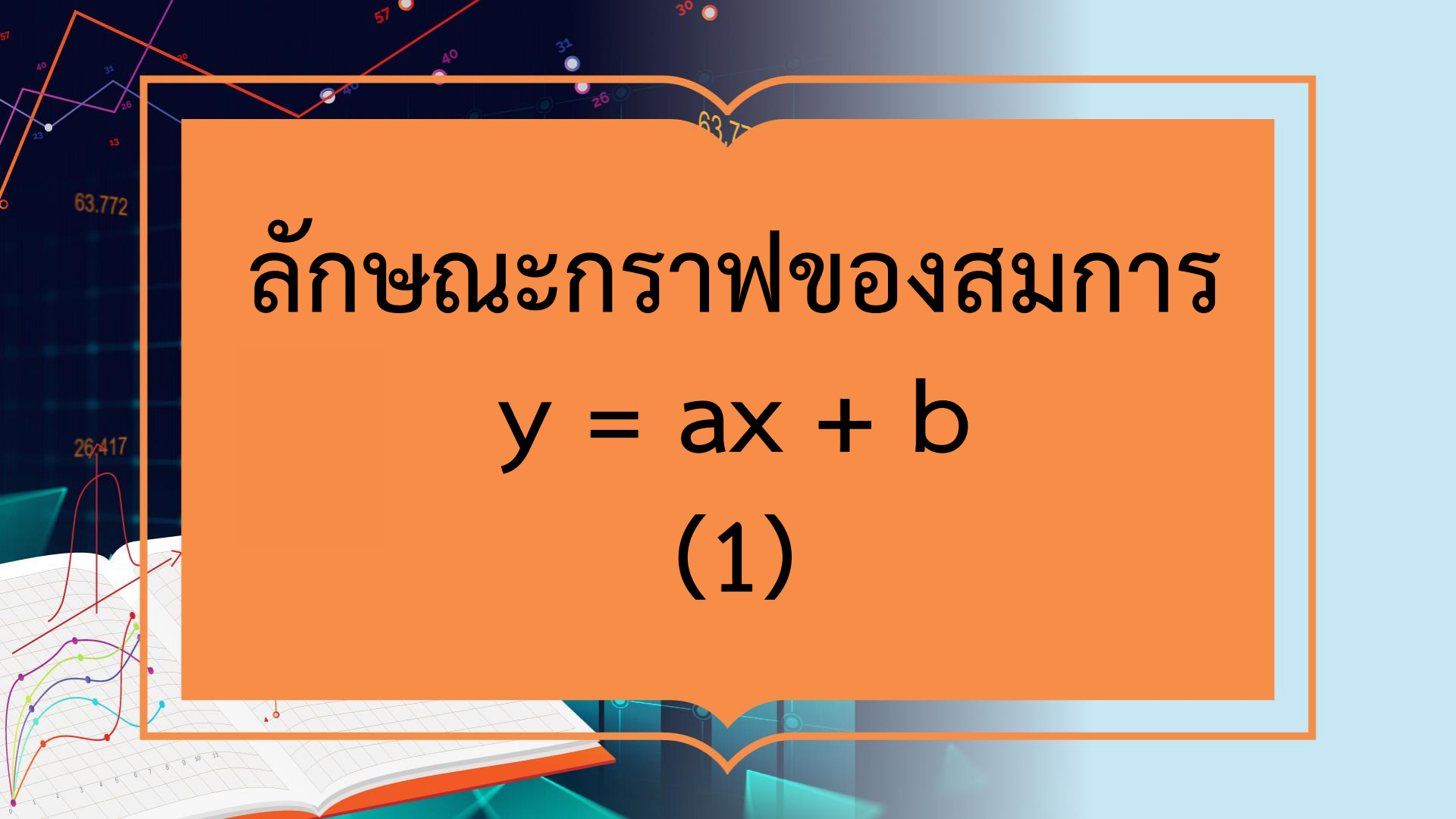
ครูชุติมา วรรณรักษ์

เรื่อง

ลักษณะกราฟของสมการ

$$y = ax + b$$

(1)

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 with decorative notches at the top and bottom.

ลักษณะกราฟของสมการ

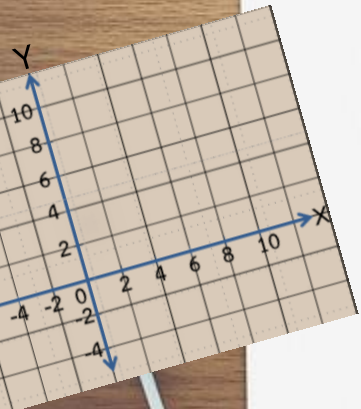
$$y = ax + b$$

(1)

ให้นักเรียนพิจารณาสมการต่อไปนี้

$$\text{สมการ } x + 4 = 0$$

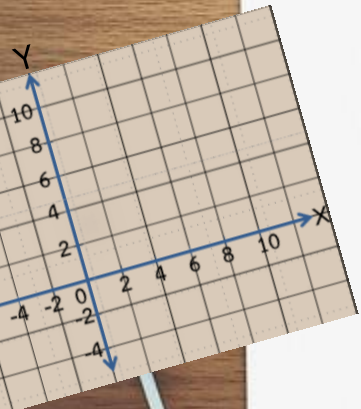
1. กราฟขนานกับแกน X หรือแกน Y
2. กราฟตัดแกน X ที่จุดใด

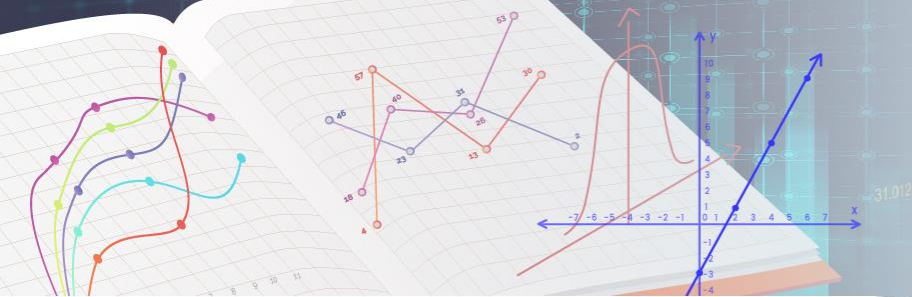


ให้นักเรียนพิจารณาสมการต่อไปนี้

$$\text{สมการ } y - 3 = 0$$

1. กราฟขนานกับแกน X หรือแกน Y
2. กราฟตัดแกน Y ที่จุดใด





กรณีที่ 3



เมื่อ $A \neq 0$ และ $B \neq 0$

จากสมการ $Ax + By + C = 0$

จะได้

$$By = -Ax - C$$

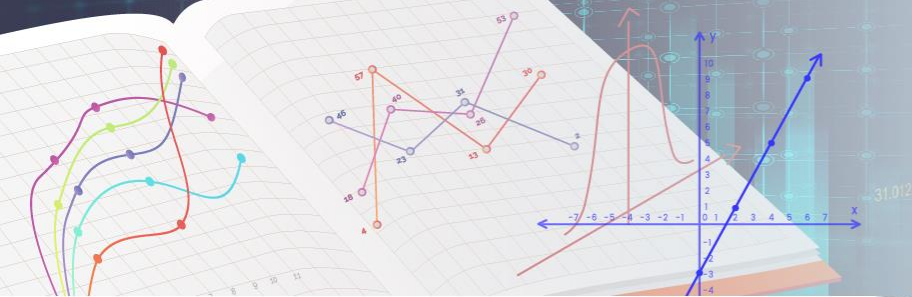
$$y = -\frac{A}{B}x - \frac{C}{B}$$



กรณีที่ 3

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

เพื่อให้สะดวกต่อการแทนค่า x และหาค่า y



กรณีที่ 3

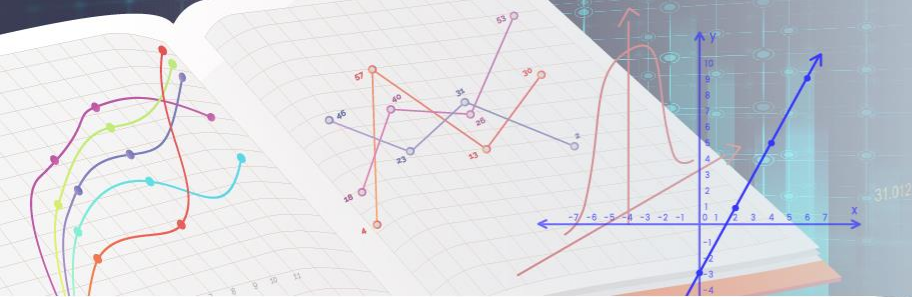


$$\text{ถ้าให้ } a = -\frac{A}{B} \text{ และ } b = -\frac{C}{B}$$

จะได้สมการเชิงเส้นสองตัวแปรอีกแบบหนึ่ง



คือ $y = ax + b$
เมื่อ a และ b
เป็นค่าคงตัว เรียก a
ว่าสัมประสิทธิ์ของ x



กรณีที่ 3



พิจารณากราฟของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร
สองสมการ ในรูป $y = a_1x + b_1$ และ
 $y = a_2x + b_2$ เมื่อ a_1, a_2, b_1 และ b_2
เป็นค่าคงตัวที่ $a_1 \neq 0$ และ $a_2 \neq 0$



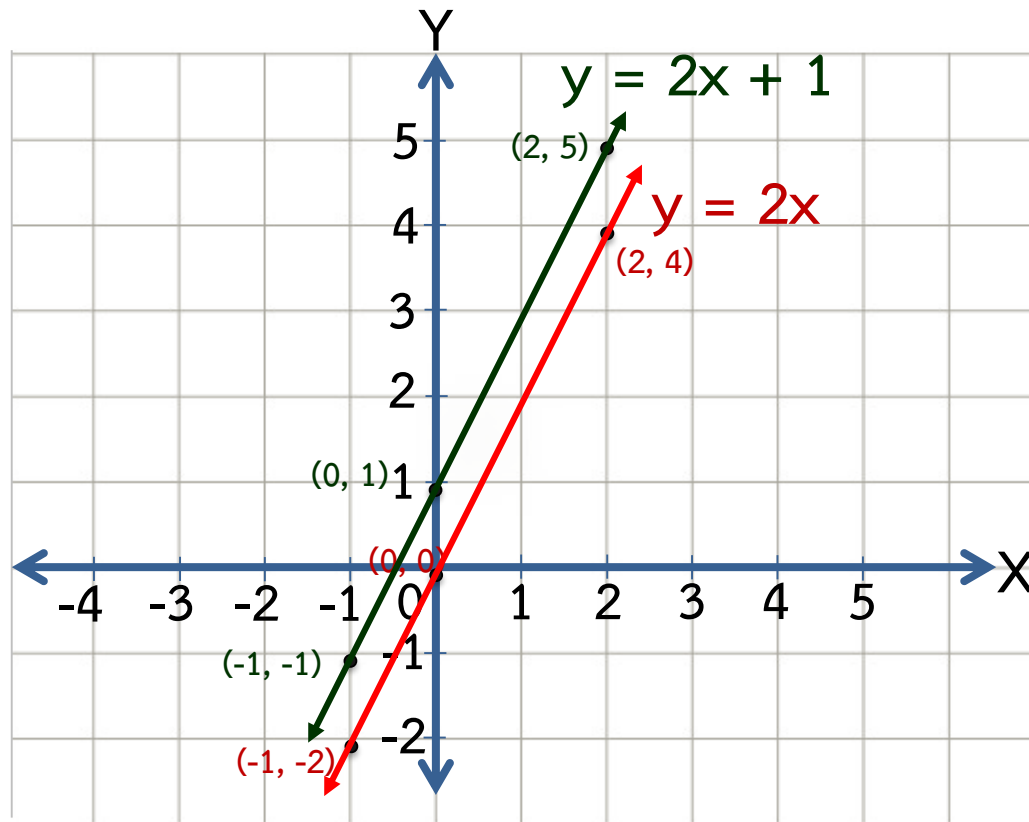


ตัวอย่างที่ 1 เมื่อ $a_1 = a_2$

จงเขียนกราฟของสมการ $y = 2x$ และ $y = 2x + 1$
เขียนตารางแสดงคู่อันดับได้ดังนี้

x	-1	0	2
$y = 2x$			
$y = 2x + 1$			

สามารถเขียนกราฟโดยใช้แกนคู่เดียวกัน เป็นดังนี้





ตอบคำถาม

กราฟของสมการทั้งสอง เกี่ยวข้องกันอย่างไร

ตอบ

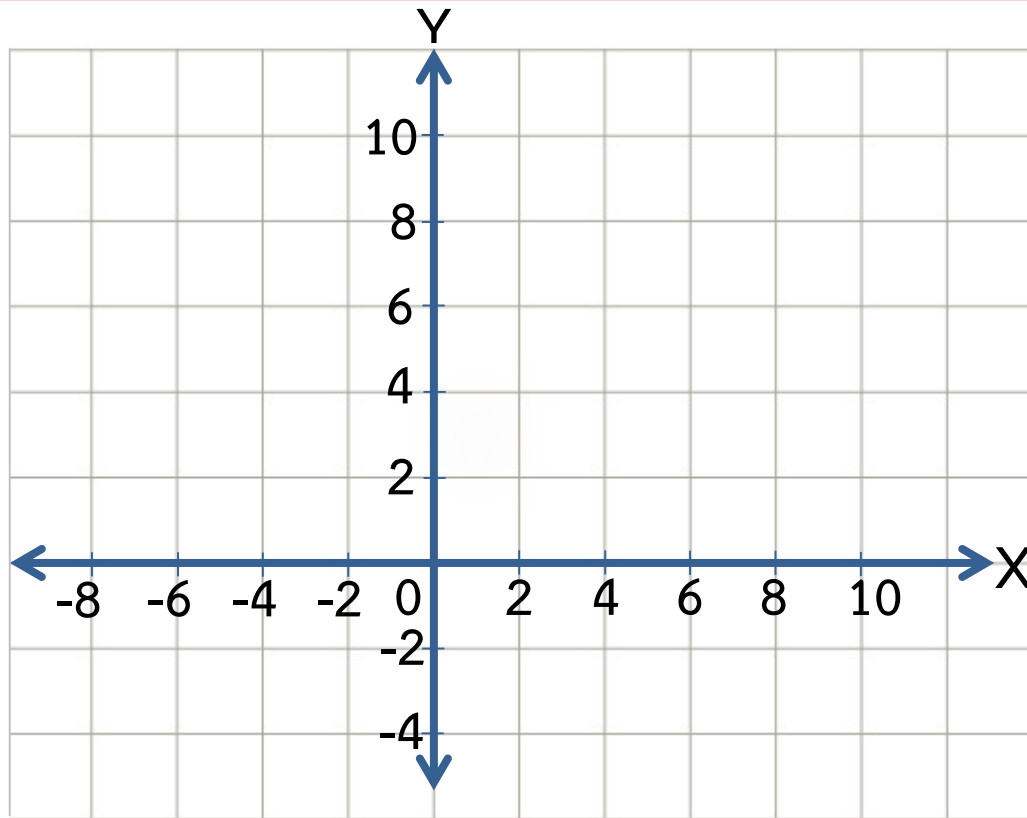


ลองทำดู

จงเขียนกราฟของสมการ $y = -3x + 3$ และ $y = -3x - 1$
เขียนตารางแสดงคู่อันดับได้ดังนี้

x	-1	0	1
$y = -3x + 3$			
$y = -3x - 1$			

สามารถเขียนกราฟโดยใช้แกนคู่เดียวกัน เป็นดังนี้





ตอบคำถาม

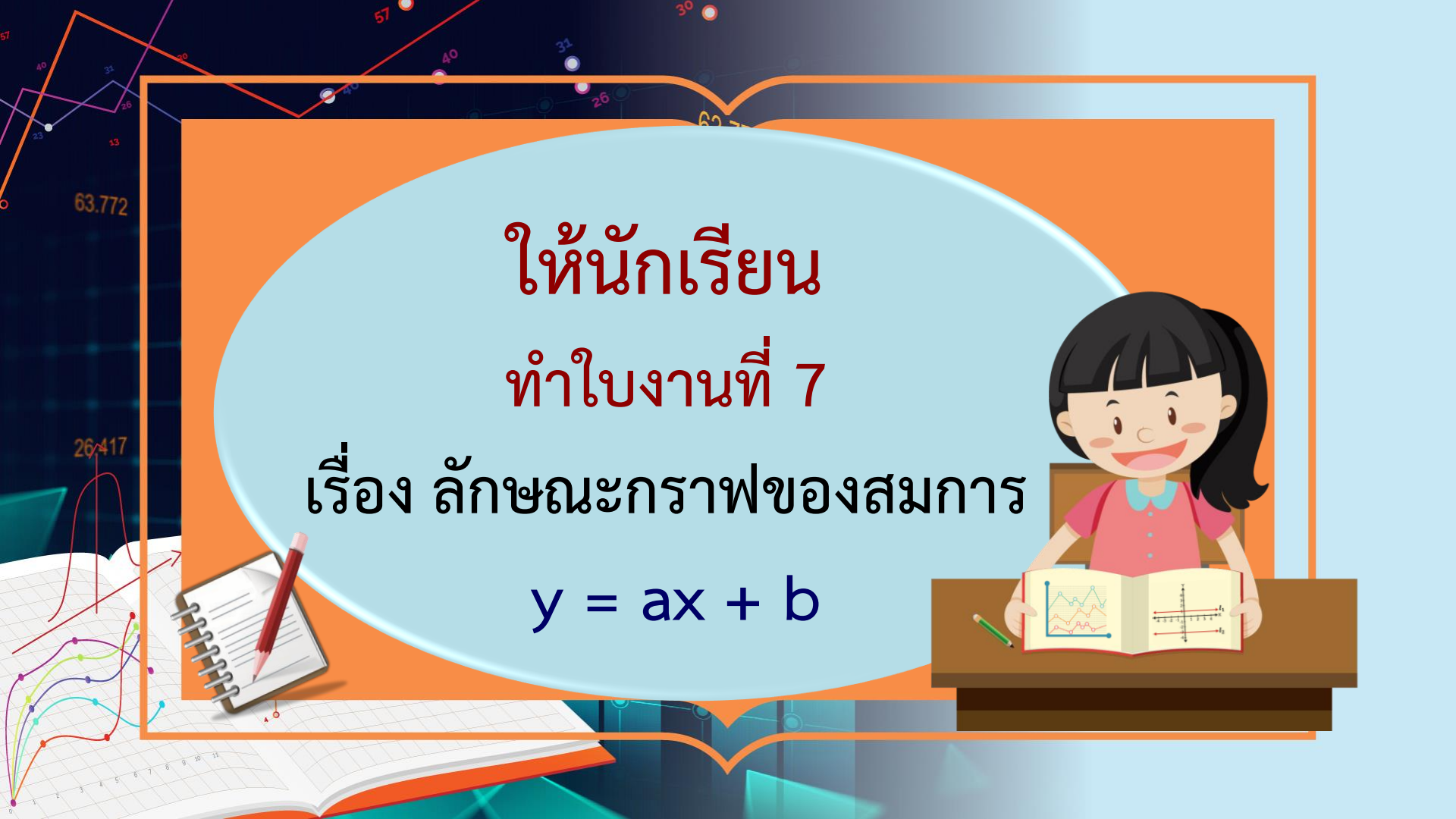
กราฟของสมการทั้งสอง เกี่ยวข้องกันอย่างไร

ตอบ

ให้นักเรียน ทำใบงานที่ 7

เรื่อง ลักษณะกราฟของสมการ

$$y = ax + b$$



จงเขียนกราฟของสมการที่กำหนดให้
โดยใช้แกนคู่เดียวกัน
พร้อมสรุปลักษณะของกราฟที่เขียนได้



1) $y = 4x - 3$ และ $y = 4x + 5$

x	-1	0	1	2
$y = 4x - 3$				
$y = 4x + 5$				

สามารถเขียนกราฟโดยใช้แกนคู่เดียวกัน เป็นดังนี้



สรุปลักษณะของกราฟ ได้ดังนี้.....