

รายวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค23101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง พยากรณ์ตัวฉั่น (2)

ครูผู้สอน ครูสรวงรัตน์ เดชะชาติ

ครูชุติมา วรรณรักษ์

เรื่อง พยากรณ์ตัวฉัน (2)





จุดประสงค์การเรียนรู้

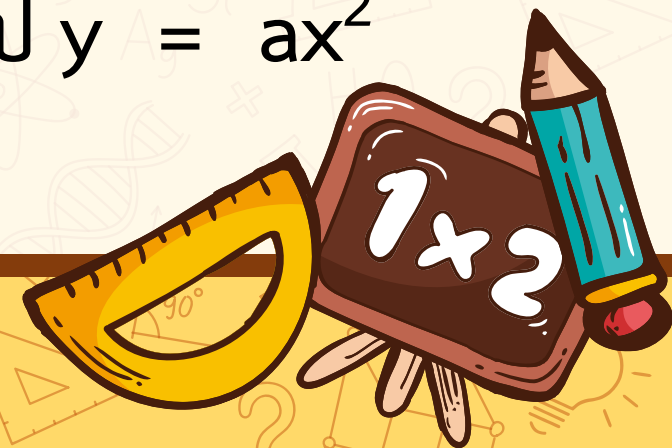
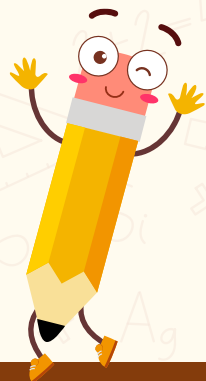
นักเรียนสามารถ

1. อธิบายลักษณะกราฟของสมการของพาราโบลาที่อยู่ในรูป

$$y = ax^2 \text{ เมื่อ } a \neq 0$$

2. เขียนกราฟของสมการของพาราโบลาที่อยู่ในรูป $y = ax^2$

$$\text{เมื่อ } a \neq 0$$



ฟังก์ชันกำลังสองที่อยู่ในรูป $y = ax^2$ เมื่อ $a \neq 0$

ลักษณะของกราฟของฟังก์ชันกำลังสองที่อยู่ในรูป $y = ax^2$ เมื่อ $a \neq 0$ จะเป็นเส้นโค้งเรียบที่มีแกน Y เป็นแกนสมมาตร

- เมื่อ $a > 0$ กราฟเป็นพาราโบลาหงาย มีจุดต่ำสุดอยู่ที่ $(0, 0)$ และมีค่าต่ำสุดของ y เป็น 0
- เมื่อ $a < 0$ กราฟเป็นพาราโบลาคว่ำ มีจุดสูงสุดอยู่ที่ $(0, 0)$ และมีค่าสูงสุดของ y เป็น 0

กิจกรรมที่ 3

ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 - 5 คน



พยากรณ์ตัวฉัน (1)

ใบกิจกรรม 3 : พยากรณ์ตัวฉัน (1)

ชื่อ-สกุล ชั้น ม.3/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล ชั้น ม.3/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล ชั้น ม.3/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล ชั้น ม.3/..... เลขที่

ชื่อ-สกุล ชั้น ม.3/..... เลขที่

ตอนที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนคาดเดาลักษณะกราฟของสมการของพาราโบลาจากสมการที่กำหนด โดยเติมข้อมูลลงในตารางให้สมบูรณ์

สมการ	ลักษณะของพาราโบลา	จุดต่ำสุด	จุดสูงสุด	ค่าต่ำสุดหรือค่าสูงสุดของ y	แกนสมมาตรของกราฟ
$y = x^2$					
$y = \frac{1}{2}x^2$					
$y = \frac{1}{5}x^2$					
$y = 5x^2$					
$y = \frac{1}{10}x^2$					



ตอนที่ 2

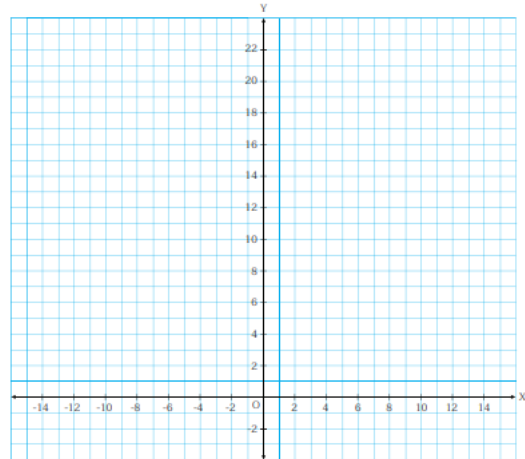
คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนกราฟจากสมการที่ตนเองสนใจ

1. ให้นักเรียนกำหนดค่าของ x และเติมค่าของ y ที่สอดคล้องกับสมการที่กำหนดให้ลงในตารางให้สมบูรณ์

สมการที่ได้รับ คือ.....	x				
สมการของกลุ่มอื่น คือ.....	x				
สมการของกลุ่มอื่น คือ.....	x				
สมการของกลุ่มอื่น คือ.....	x				
สมการของกลุ่มอื่น คือ.....	x				



2. นำข้อมูลจากตารางในข้อที่ 1 มาเขียนกราฟของสมการ



ตอนที่ 3

คำชี้แจง จากสมการและกราฟที่เขียนได้ในตอนที่ 2 ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ กราฟของแต่ละสมการจะบานน้อหรือบานมากขึ้นอยู่กับค่าใด อย่างไร

.....

.....

ตอนที่ 1



คำ
ชี้แจง

ให้นักเรียนคาดเดาลักษณะกราฟของสมการของ
พาราโบลาจากสมการที่กำหนด โดยเติมข้อมูลลงใน
ตารางให้สมบูรณ์

สมการ	ลักษณะของพาราโบลา	จุดต่ำสุด	จุดสูงสุด	ค่าต่ำสุดหรือค่าสูงสุดของ y	แกนสมมาตรของกราฟ
$y = x^2$					
$y = \frac{1}{2}x^2$					
$y = \frac{1}{5}x^2$					
$y = 5x^2$					
$y = \frac{1}{10}x^2$					

ตอนที่ 2



คำ
ชี้แจง

ให้นักเรียนเขียนกราฟจากสมการที่กลุ่มตนเองได้รับ

สมการที่ได้รับ คือ.....

x					

สมการที่ได้รับ คือ.....

x					

สมการที่ได้รับ คือ.....

X					

สมการที่ได้รับ คือ.....

X					

สมการที่ได้รับ คือ.....

X					

สมการที่ได้รับ คือ $y = x^2$

x	-2	-1	0	1	2
$y = x^2$	4	1	0	1	4

สมการของกลุ่มอื่น คือ $y = \frac{1}{2}x^2$

x	-4	-2	0	2	4
$y = \frac{1}{2}x^2$	8	2	0	2	8

สมการของกลุ่มอื่น คือ $y = \frac{1}{5}x^2$

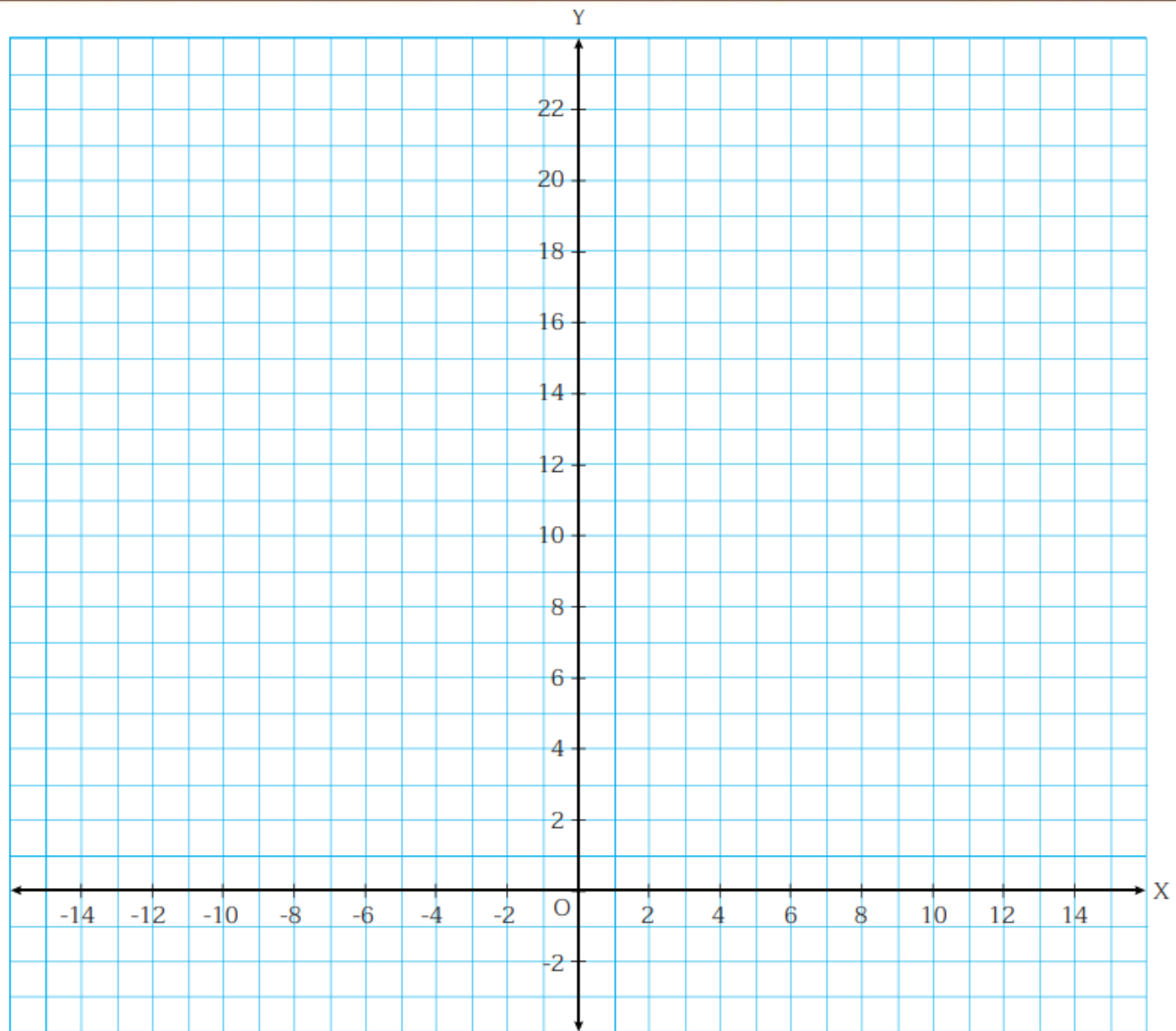
x	-10	-5	0	5	10
$y = \frac{1}{5}x^2$	20	5	0	5	20

สมการของกลุ่มอื่น คือ $y = 5x^2$

x	-2	-1	0	1	2
$y = 5x^2$	20	5	0	5	20

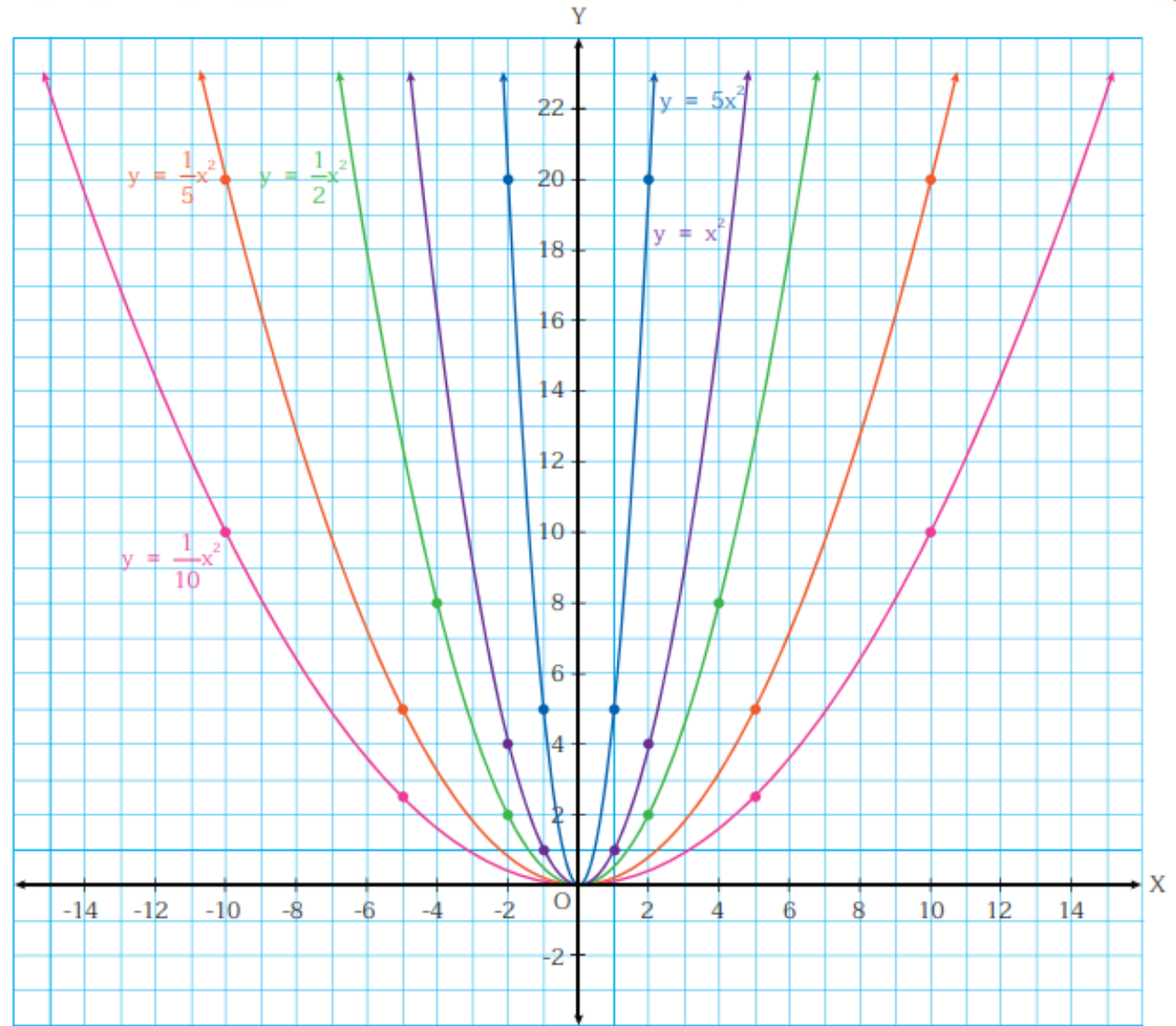
สมการของกลุ่มอื่น คือ $y = \frac{1}{10}x^2$

x	-10	-5	0	5	10
$y = \frac{1}{10}x^2$	10	2.5	0	2.5	10



ตอนที่ 3 คำชี้แจง

จากสมการที่เขียน
ได้ใน
ตอนที่ 2 ให้
นักเรียนตอบคำถาม
ต่อไปนี้



กราฟของแต่ละสมการ

จะบานน้อย

หรือบานมาก

ขึ้นอยู่กับค่าใด อย่างไร

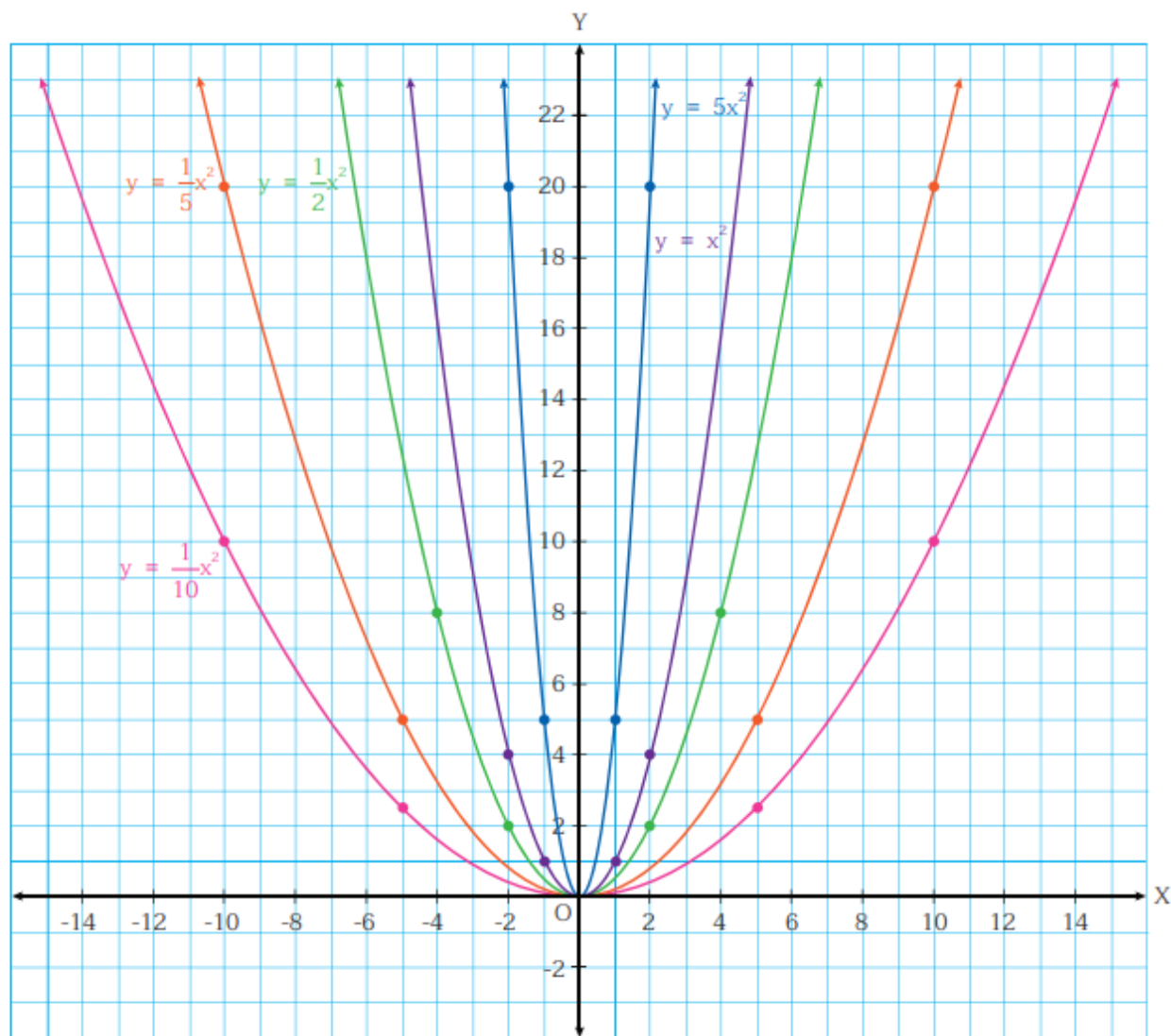
ค่าของ a กล่าวคือ

ถ้า a มีค่าน้อย

กราฟจะ**บานมาก**

แต่ถ้า a มีค่า**มาก**

กราฟจะ**บานน้อย**



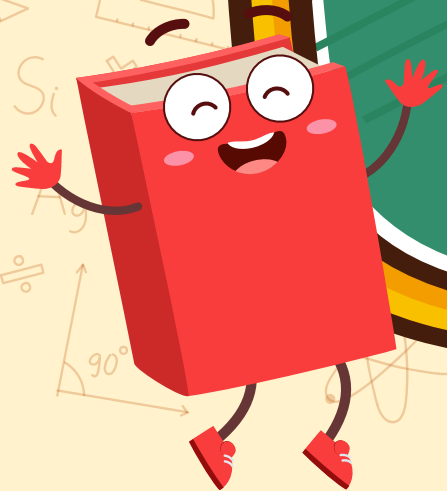
ฟังก์ชันกำลังสองที่อยู่ในรูป $y = ax^2$ เมื่อ $a > 0$

กราฟเป็นพาราโบลาหงายที่มีแกน Y เป็นแกนสมมาตร

มีจุดต่ำสุดอยู่ที่จุด $(0, 0)$ ค่าต่ำสุดของ y เท่ากับ 0

กราฟจะบานน้อยหรือมากขึ้นอยู่กับค่า a กล่าวคือ ถ้า a มีค่าน้อยลงเรื่อย ๆ กราฟจะบานมากขึ้นเรื่อย ๆ ในทางกลับกัน ถ้า a มีค่ามากขึ้นเรื่อย ๆ กราฟจะบานน้อยลงเรื่อย ๆ

สรุปท้ายบทเรียน



ฟังก์ชันกำลังสองที่อยู่ในรูป $y = ax^2$ เมื่อ $a > 0$

กราฟของสมการที่อยู่ในรูป $y = ax^2$ โดยที่ $a > 0$

จะบานน้อยหรือมากขึ้นอยู่กับค่า a กล่าวคือ

ถ้า a มีค่าน้อยลงเรื่อย ๆ กราฟจะบานมากขึ้นเรื่อย ๆ

ในทางกลับกัน

ถ้า a มีค่ามากขึ้นเรื่อย ๆ กราฟจะบานน้อยลงเรื่อย ๆ





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

พยากรณ์ตัวฉัน (3)



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบกิจกรรมที่ 4 : เปลี่ยนแปลงไปอย่างไร
2. ใบกิจกรรมที่ 5 : ตามหาตัวตน (1)

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่

www.dltv.ac.th

