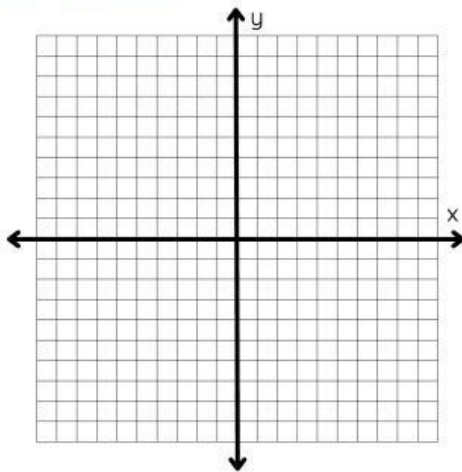
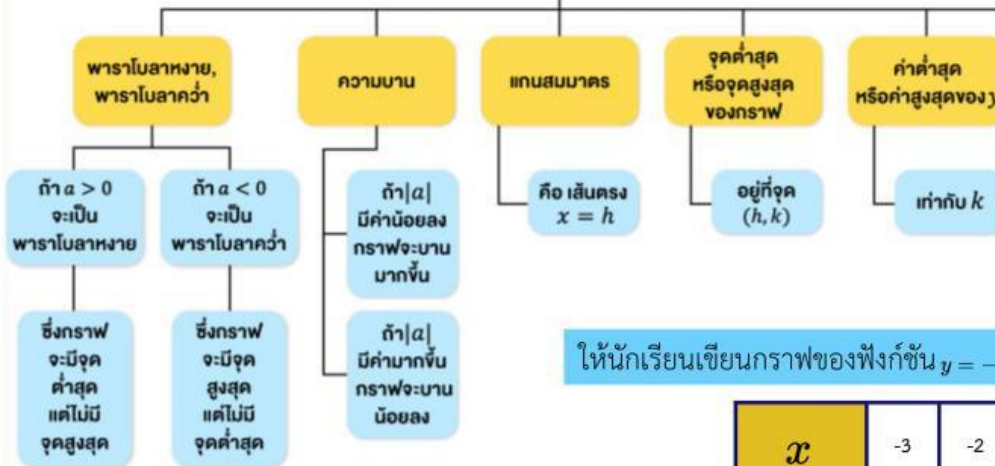


ฟังก์ชันกำลังสอง

กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง

พาราโบลาที่มีสมการอยู่ในรูป $y = ax^2 + bx + c$
ให้จัดรูปเป็น $y = a(x - h)^2 + k$ ก่อน



1 วอร์ม

ให้นักเรียนเขียนกราฟของฟังก์ชัน $y = -x^2$ ในระบบพิกัดฉากตามตารางต่อไปนี้

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$y = -x^2$	-9	-4	-1	0	-1	-4	-9

จงตอบคำถามต่อไปนี้

กราฟของฟังก์ชันมีลักษณะเป็นพาราโบลาคว่ำหรือหงาย

กราฟของฟังก์ชันมีรูปร่างสมมาตรหรือไม่ ถ้าเป็นให้หาแกนสมมาตร

กราฟของฟังก์ชันมีจุดที่ต่ำกว่า(0,0)หรือไม่ ถ้ามีให้หามา 3 จุด

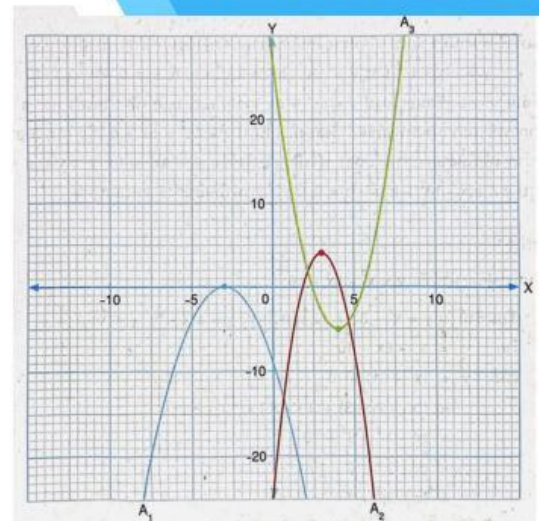
กราฟของฟังก์ชันมีจุดที่สูงกว่า(0,0)หรือไม่ ถ้ามีให้หามา 3 จุด

2 จงเติมคำตอบลงในตารางให้ถูกต้อง

ข้อ	ฟังก์ชันกำลังสอง	พาราโบลา หาย/คว่ำ	จุดสูงสุด/ จุดต่ำสุด	ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	แกน สมมาตร
1)	$y = (x + 5)^2$				
2)	$y = -(x - 13)^2$				
3)	$y = 7(x - 9)^2$				
4)	$y = -4(x + 4)^2$				
5)	$y = (x - 3)^2 + 1$				
6)	$y = -(x + 7)^2 - 1$				
7)	$y = 4(x - 3)^2 + 7$				
8)	$y = -7(x + 2)^2 - 6$				
9)	$y = \frac{3}{5}(x + 2)^2 - 6$				
10)	$y = -\frac{5}{2}(x - 10)^2 + 15$				

3

จงพิจารณาว่ากราฟ A_1, A_2, A_3 เป็นกราฟ ของฟังก์ชันกำลังสองใดในแต่ละข้อต่อไปนี้



1) $y = -(x + 3)^2$

2) $y = 2(x - 4)^2 - 5$

3) $y = -3(x - 3)^2 + 4$

ฟังก์ชันกำลังสอง

3 จงเขียนกราฟของฟังก์ชันต่อไปนี้



เมื่อกราฟอยู่ในรูป $y = ax^2 + bx + c$

ให้จัดรูปเป็น $y = a(x - h)^2 + k$

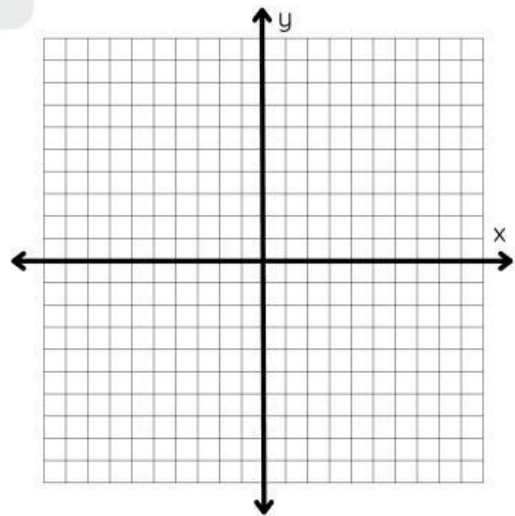
$$y = x^2 - 6x + 10$$

เขียนฟังก์ชัน $y = x^2 - 6x + 10$ ให้อยู่ในรูป $y = a(x - h)^2 + k$ จะได้

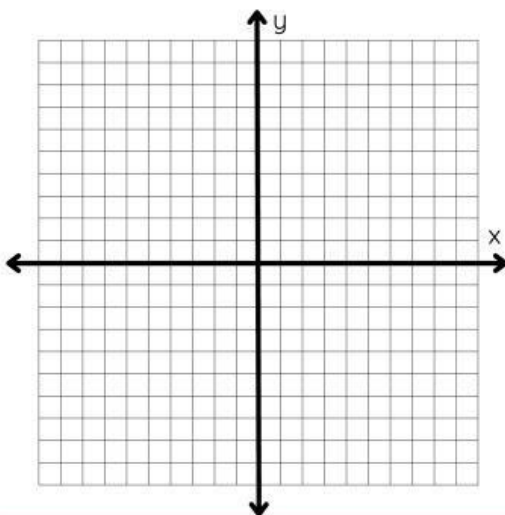
เขียนกราฟของฟังก์ชัน

พิจารณากราฟของฟังก์ชัน

1. เนื่องจาก a _____ กราฟของฟังก์ชันจึงมีลักษณะพาราโบลา _____
2. มีจุด (,) เป็นจุด _____ ของกราฟ
3. มีเส้นตรง $x =$ _____ เป็นแกนสมมาตร
4. แทนค่าลงตาราง



$$y = -4x^2 - 8x - 18$$



ฟังก์ชันกำลังสอง



การนำความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันกำลังสอง
ไปใช้ในการแก้ปัญหา



ความสัมพันธ์ระหว่างระยะทาง (h) ที่บั้งไฟอยู่เหนือพื้นดินเป็นเมตร
และเวลา (t) ที่ผ่านไปหลังจากจุดบั้งไฟบั้งหนึ่งเป็น $h = 20t - t^2$ จงหา
ระยะเวลาที่บั้งไฟขึ้นสูงที่สุดก่อนจะตกลงพื้น



SOLUTION



รายการ	สบายมาก	ต้องฝึกอีกหน่อย
เขียนและอธิบายกราฟของฟังก์ชันกำลังสอง ที่อยู่ในรูป $y = ax^2$ เมื่อ $a \neq 0$ ได้		
เขียนและอธิบายกราฟของฟังก์ชันกำลังสอง ที่อยู่ในรูป $y = a(x)^2 + k$ เมื่อ $a, k \neq 0$ ได้		
เขียนและอธิบายกราฟของฟังก์ชันกำลังสอง ที่อยู่ในรูป $y = a(x - h)^2 + k$ เมื่อ $a, h \neq 0$ ได้		
เขียนและอธิบายกราฟของฟังก์ชันกำลังสอง ที่อยู่ในรูป $y = ax^2 + bx + c$ เมื่อ $a \neq 0$ ได้		

