

แบบฝึกหัด 5.2 ข

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

วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ครูกิตติศักดิ์ เขียวน้อย

04_ กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง ตอนที่ 2
(คณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 1 บทที่ 5)

https://www.youtube.com/watch?v=PKYso8yNJzM&list=PLsajJ2-KK4zzGv11FWQmlPDpmWPAW_uW&index=4

05_ กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง ตอนที่ 3
(คณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 1 บทที่ 5)

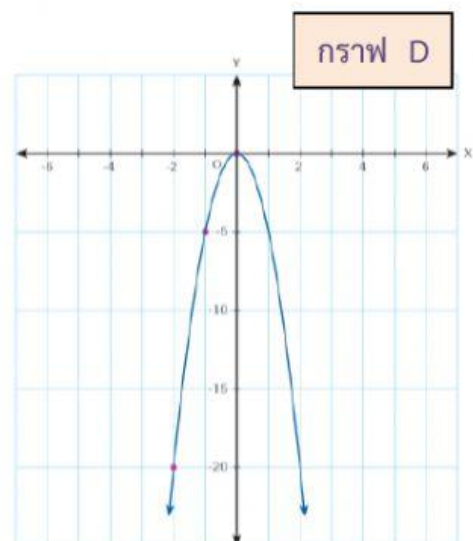
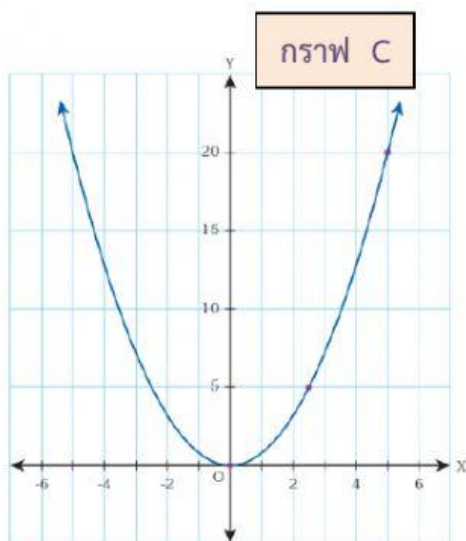
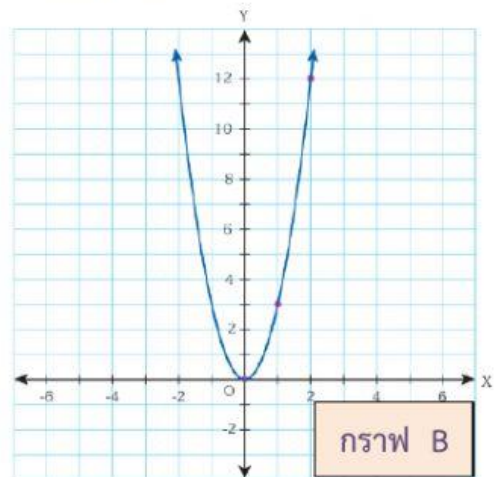
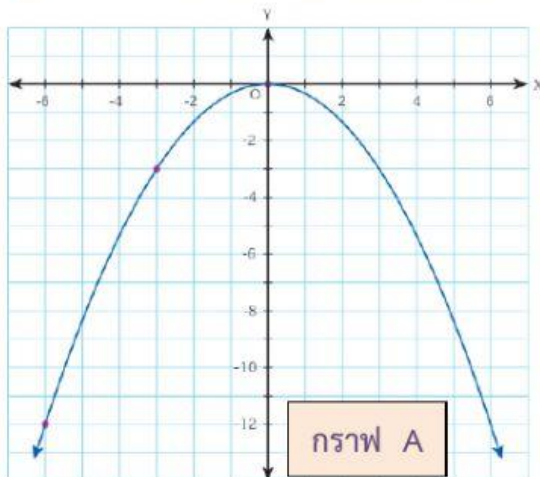
https://www.youtube.com/watch?v=NaVS1TEVMpw&list=PLsajJ2-KK4zzGv11FWQmlPDpmWPAW_uW&index=5

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

- กราฟเป็นพาราโบลาที่เป็นรูปสมมาตร โดยมีแกน Y เป็นแกนสมมาตร
 - ❖ ถ้า $a > 0$ กราฟจะมีลักษณะเป็นพาราโบลาหงาย ซึ่งกราฟจะมีจุดต่ำสุด แต่ไม่มีจุดสูงสุด
 - ❖ ถ้า $a < 0$ กราฟจะมีลักษณะเป็นพาราโบลาคว่ำ ซึ่งกราฟจะมีจุดสูงสุด แต่ไม่มีจุดต่ำสุด
- กราฟจะบานน้อยหรือมาก ขึ้นอยู่กับค่า a
 - ❖ ถ้า $|a|$ มีค่าน้อยลงเรื่อย ๆ กราฟจะบานมากขึ้นเรื่อย ๆ
 - ❖ ถ้า $|a|$ มีค่ามากขึ้นเรื่อย ๆ กราฟจะบานน้อยลงเรื่อย ๆ
- จุดต่ำสุดหรือจุดสูงสุดของกราฟอยู่ที่จุด $(0, 0)$
- ค่าต่ำสุดหรือค่าสูงสุดของ y เท่ากับ 0



1. จงจับคู่กราฟที่กำหนดให้ พร้อมบอกลักษณะกราฟแต่ละข้อให้ถูกต้อง



1) $y = 3x^2$

วิธีทำ พิจารณากราฟของสมการ $y = 3x^2$ จะได้

1. กราฟเป็นพาราโบลา ที่มีแกน Y เป็นแกนสมมาตร
2. มีจุด สุดของกราฟ คือ จุด (..... ,)
3. ค่า สุดของ y คือ
4. ลักษณะกราฟตรงกับกราฟใด

2) $y = \frac{4}{5}x^2$

วิธีทำ พิจารณากราฟของสมการ $y = \frac{4}{5}x^2$ จะได้

1. กราฟเป็นพาราโบลา ที่มีแกน Y เป็นแกนสมมาตร
2. มี จุด สุดของกราฟ คือ จุด (..... ,)
3. ค่า สุดของ y คือ
4. ลักษณะกราฟตรงกับกราฟใด

3) $y = -5x^2$

วิธีทำ พิจารณากราฟของสมการ $y = -5x^2$ จะได้

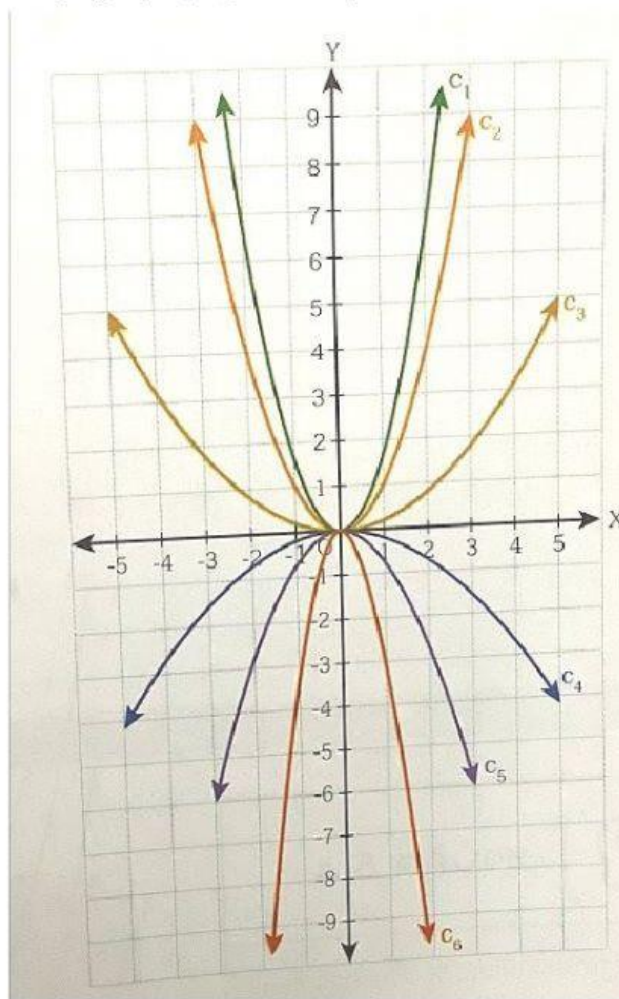
1. กราฟเป็นพาราโบลา ที่มีแกน Y เป็นแกนสมมาตร
2. มี จุด สุดของกราฟ คือ จุด (..... ,)
3. ค่า สุดของ y คือ
4. ลักษณะกราฟตรงกับกราฟใด

4) $y = -\frac{1}{3}x^2$

วิธีทำ พิจารณากราฟของสมการ $y = -\frac{1}{3}x^2$ จะได้

1. กราฟเป็นพาราโบลา ที่มีแกน Y เป็นแกนสมมาตร
2. มี จุด สุดของกราฟ คือ จุด (..... ,)
3. ค่า สุดของ y คือ
4. ลักษณะกราฟตรงกับกราฟใด

2. จงโยงเส้นจับคู่พาราโบลา c_1, c_2, c_3, c_4, c_5 และ c_6 กับกราฟของสมการที่กำหนดให้



1) $y = -3x^2$

2) $y = x^2$

3) $y = -\frac{2}{3}x^2$

4) $y = \frac{1}{5}x^2$

5) $y = -\frac{1}{6}x^2$

6) $y = \frac{5}{3}x^2$

c_1

c_2

c_3

c_4

c_5

c_6