

## แบบทดสอบ เรื่องฟังก์ชันกำลังสอง

**คำชี้แจง :** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดไม่ใช่ฟังก์ชันกำลังสอง
  - ก.  $-4x^2 = y$
  - ข.  $x^2 + y = 2x$
  - ค.  $y = 3(2x - 1)$
  - ง.  $y = x(2x - 4)$
2. กราฟฟังก์ชัน  $y + 4x = x - 2x^2 + 3$  เมื่อจัดให้อยู่ในรูปทั่วไป  $y = ax^2 + bx + c$  จะได้ตรงกับข้อใด
  - ก.  $y = -2x^2 + 3x + 3$
  - ข.  $y = -2x^2 - 3x + 3$
  - ค.  $y = -2x^2 + 5x + 3$
  - ง.  $y = -2x^2 - 5x + 3$
3. กราฟของฟังก์ชัน  $y + 2 = 7x - 2x^2 - 11$  มีค่า  $a$ ,  $b$  และ  $c$  ตรงกับข้อใด
  - ก.  $a = -2$ ,  $b = 7$  และ  $c = 13$
  - ข.  $a = -2$ ,  $b = 7$  และ  $c = -13$
  - ค.  $a = 2$ ,  $b = 7$  และ  $c = 9$
  - ง.  $a = 2$ ,  $b = 7$  และ  $c = -9$
4. กราฟฟังก์ชันใด มีความกว้างมากที่สุด
  - ก.  $y = 4x^2$
  - ข.  $y = 2x^2$
  - ค.  $y = \frac{1}{4}x^2$
  - ง.  $y = \frac{1}{2}x^2$
5. ข้อใดผิด
  - ก. กราฟของฟังก์ชัน  $y = -x^2 - 10x + 25$  เป็นกราฟพาราโบลาหงาย
  - ข. กราฟของฟังก์ชัน  $y = (3 - x)^2$  เป็นกราฟพาราโบลาหงาย
  - ค. กราฟของฟังก์ชัน  $y = 2x - x^2 + 4$  เป็นกราฟพาราโบลาคว่ำ
  - ง. กราฟของฟังก์ชัน  $y = 2 - (x + 3)^2$  เป็นกราฟพาราโบลาคว่ำ
6. ถ้า  $y = -13x^2$  เป็นกราฟพาราโบลา แล้วข้อใดกล่าวถูกต้อง
  - ก. มีจุดต่ำสุดที่  $(0, 0)$  และ  $y = 1$  เป็นแกนสมมาตร
  - ข. มีจุดสูงสุดที่  $(0, 0)$  และ  $y = 0$  เป็นแกนสมมาตร
  - ค. มีจุดต่ำสุดที่  $(0, 0)$  และ  $x = 1$  เป็นแกนสมมาตร
  - ง. มีจุดสูงสุดที่  $(0, 0)$  และ  $x = 0$  เป็นแกนสมมาตร
7. กราฟฟังก์ชันใด มีจุดต่ำสุดที่  $(0, -5)$  และมี  $x = 0$  เป็นแกนสมมาตร
  - ก.  $y - 6 = -7x^2 - 11$
  - ข.  $y - 6 = 7x^2 - 11$
  - ค.  $y - 6 = -7x^2 + 11$
  - ง.  $y - 6 = 7x^2 + 11$
8. กราฟฟังก์ชันใด มีจุดยอดอยู่บนแกน X
  - ก.  $y = -2(x + 5)^2 - 2$
  - ข.  $y = -x^2 - 14x - 39$
  - ค.  $y = 2(x + 5)^2$
  - ง.  $y = x^2 + 4$
9. กราฟของฟังก์ชัน  $y = -(x - 3)^2 - 6$  ตัดแกน Y ที่จุดใด
  - ก.  $(0, -15)$
  - ข.  $(0, -9)$
  - ค.  $(0, -6)$
  - ง.  $(0, -3)$

10. กราฟของฟังก์ชันใด มีจุด  $(-3, -15)$  เป็นจุดต่ำสุดของกราฟและมีจุด  $(0, 30)$  เป็นจุดตัดแกน Y

ก.  $y = -5x^2 + 30x - 45$

ข.  $y = 5x^2 + 30x + 45$

ค.  $y = -5x^2 + 30x - 30$

ง.  $y = 5x^2 + 30x + 30$

11. จุดยอดของกราฟฟังก์ชัน  $y = -(x+3)^2 - 6$  กับ  $y = -(x+3)^2 + 6$  ห่างกันกี่หน่วย

ก. มีจุดยอดเป็นจุดเดียวกัน

ข. 12 หน่วย

ค. 6 หน่วย

ง. 3 หน่วย

12. กราฟฟังก์ชันคู่ใด มีแกนสมมาตรเดียวกัน

ก.  $y = -(x+5)^2$  กับ  $y = (x-5)^2$

ข.  $y = x^2 - 5$  กับ  $y = (x-5)^2$

ค.  $y = -x^2 - 5$  กับ  $y = -(x-5)^2$

ง.  $y = x^2 + 5$  กับ  $y = -x^2 - 5$

13. แกนสมมาตรของกราฟฟังก์ชัน  $y = 2(x+12)^2$  ตรงกับข้อใด

ก. ห่างจากแกน Y ไปด้านซ้าย 12 หน่วย

ข. ห่างจากแกน Y ไปด้านขวา 12 หน่วย

ค. ห่างจากแกน X ไปด้านบน 12 หน่วย

ง. ห่างจากแกน X ไปด้านล่าง 12 หน่วย

14. แกนสมมาตรของกราฟฟังก์ชันใด ห่างจากแกน Y ไปด้านขวา 7 หน่วย

ก.  $y = x^2 + 10x + 26$

ข.  $y = x^2 - 10x + 26$

ค.  $y = x^2 + 14x + 47$

ง.  $y = x^2 - 14x + 47$

15. กราฟฟังก์ชัน  $y = -2x^2 + 8x - 1$  เมื่อเปลี่ยนให้อยู่ในรูป  $y = a(x-h)^2 + k$  จะได้ตรงกับข้อใด

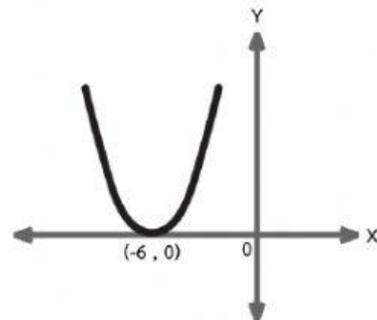
ก.  $y = -2(x-2)^2 + 15$

ข.  $y = -2(x-2)^2 + 7$

ค.  $y = -2(x+2)^2 + 15$

ง.  $y = -2(x+2)^2 + 7$

16. จากกราฟที่กำหนดให้ เป็นกราฟฟังก์ชันใด



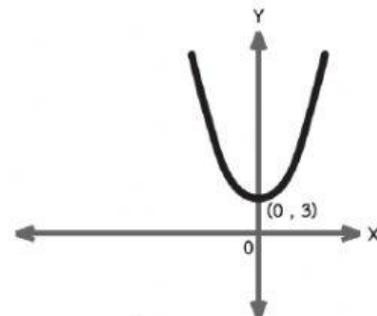
ก.  $y = (x-6)^2$

ข.  $y = -(x-6)^2$

ค.  $y = (x+6)^2$

ง.  $y = -(x+6)^2$

17. จากกราฟที่กำหนดให้ เป็นกราฟฟังก์ชันใด



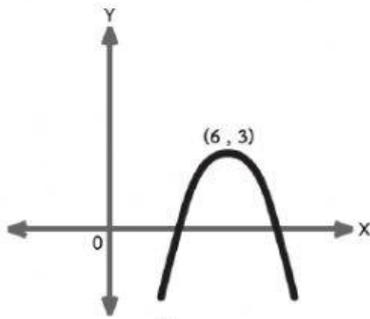
ก.  $y = -6x^2 + 3$

ข.  $y = -6x^2 + 3$

ค.  $y = 6x^2 - 3$

ง.  $y = 6x^2 + 3$

18. จากกราฟที่กำหนดให้ เป็นกราฟฟังก์ชันใด



- ก.  $y = (x - 6)^2 + 3$
- ข.  $y = (x - 6)^2 - 3$
- ค.  $y = -(x - 6)^2 + 3$
- ง.  $y = -(x - 6)^2 - 3$

19. เมื่อโยนลูกโป่งใส่น้ำขึ้นไปในอากาศในเวลา  $t$  ใด ๆ ระยะความสูง  $h$  (เมตร) ของลูกโป่งใส่น้ำจากพื้นเป็นไปตามกราฟฟังก์ชัน  $h = 6t - 2t^2$  จงหาลูกโป่งใส่น้ำถูกโยนขึ้นไปได้สูงเป็นระยะทางเท่าใด

- ก.  $4\frac{1}{2}$  เมตร
- ข.  $4\frac{1}{4}$  เมตร
- ค.  $3\frac{1}{2}$  เมตร
- ง.  $3\frac{1}{4}$  เมตร

20. รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความยาวรอบรูปเป็น 64 นิ้ว จะได้พื้นที่มากที่สุดกี่ตารางนิ้ว

- ก. 256 ตารางนิ้ว
- ข. 258 ตารางนิ้ว
- ค. 260 ตารางนิ้ว
- ง. 262 ตารางนิ้ว