ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

แบบทดสอบ เรื่องฟังก์ชันกำลังสอง

<u>คำชี้แจง</u> : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใด**ไม่ใช่**ฟังก์ชันกำลังสอง
   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. ข้อใด**ผิด**
   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)

LIVEWORKSHEETS

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

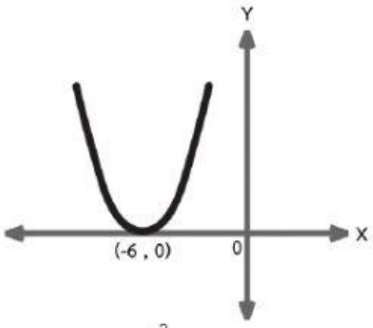
ก. $y = -2(x - 2)^2 + 15$

ข. $y = -2(x - 2)^2 + 7$

ค. $y = -2(x + 2)^2 + 15$

ง. $y = -2(x + 2)^2 + 7$

16. จากกราฟที่กำหนดให้ เป็นกราฟฟังก์ชันใด



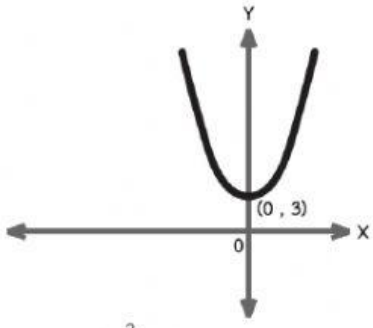
ก. $y = (x - 6)^2$

ข. $y = -(x - 6)^2$

ค. $y = (x + 6)^2$

ง. $y = -(x + 6)^2$

17. จากกราฟที่กำหนดให้ เป็นกราฟฟังก์ชันใด



ก. $y = -6x^2 + 3$

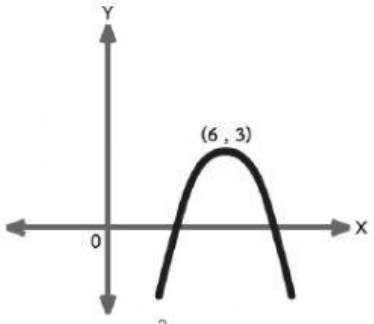
ข. $y = -6x^2 + 3$

ค. $y = 6x^2 - 3$

ง. $y = 6x^2 + 3$

LIVEWORKSHEETS

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 $h = 6t - 2t^2$ จงหาว่าลูกโป่งใส่น้ำถูกโยนขึ้นไปได้สูงเป็นระยะทางเท่าใด

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

LIVEWORKSHEETS