

ใบงาน เรื่อง กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง

1. พิจารณาสมการที่กำหนดให้ ว่าเป็นฟังก์ชันกำลังสองหรือไม่
พร้อมทั้งบอกค่า a , b และ c

1) $y - 3x^2 = 0$ ☐ ฟังก์ชันกำลังสอง

โดยที่ $a = \underline{\hspace{2cm}}$, $b = \underline{\hspace{2cm}}$, $c = \underline{\hspace{2cm}}$

2) $x(x - 1) = y$ ☐ ฟังก์ชันกำลังสอง

โดยที่ $a = \underline{\hspace{2cm}}$, $b = \underline{\hspace{2cm}}$, $c = \underline{\hspace{2cm}}$

3) $(x - 5)^2 = y$ ☐ ฟังก์ชันกำลังสอง

โดยที่ $a = \underline{\hspace{2cm}}$, $b = \underline{\hspace{2cm}}$, $c = \underline{\hspace{2cm}}$

4) $y = -2x(x + 5) - 2$ ☐ ฟังก์ชันกำลังสอง

โดยที่ $a = \underline{\hspace{2cm}}$, $b = \underline{\hspace{2cm}}$, $c = \underline{\hspace{2cm}}$

5) $y = \frac{1}{3}x(6 - 3x) + 1$ ☐ ฟังก์ชันกำลังสอง

โดยที่ $a = \underline{\hspace{2cm}}$, $b = \underline{\hspace{2cm}}$, $c = \underline{\hspace{2cm}}$

2. พิจารณาฟังก์ชันกำลังสอง และบอกลักษณะของกราฟต่อไปนี้

1) $y = 2x^2$ เป็นพาราโบลา ☐ และมีจุดยอดเป็นจุด ☐

2) $y = 2x^2 - 4x + 5$ เป็นพาราโบลา ☐ และมีจุดยอดเป็นจุด ☐

3) $5x + y - 2x^2 + 1 = 0$ เป็นพาราโบลา ☐ และมีจุดยอดเป็นจุด ☐

4) $y - x^2 = -x - 3$ เป็นพาราโบลา ☐ และมีจุดยอดเป็นจุด ☐

5) $\frac{y}{x+1} = x - 1$ เป็นพาราโบลา ☐ และมีจุดยอดเป็นจุด ☐

3. จากสมการ $y = -2x^2 + 3$ ให้นักเรียนหาจุดอันดับที่สอดคล้องกับสมการ เมื่อ กำหนด $x = -2, -1, 0, 1, 2$

วิธีทำ จากสมการ $-2x^2 + 3$

เมื่อ $x = -2$ จะได้ $y = \underline{\hspace{2cm}}$ นั่นคือ (____, ____)

เมื่อ $x = -1$ จะได้ $y = \underline{\hspace{2cm}}$ นั่นคือ (____, ____)

เมื่อ $x = 0$ จะได้ $y = \underline{\hspace{2cm}}$ นั่นคือ (____, ____)

เมื่อ $x = 1$ จะได้ $y = \underline{\hspace{2cm}}$ นั่นคือ (____, ____)

เมื่อ $x = 2$ จะได้ $y = \underline{\hspace{2cm}}$ นั่นคือ (____, ____)

เขียนกราฟได้ ดังรูป

4. จากสมการ $\frac{y}{x+1} = x - 1$ ให้นักเรียนหาจุดอันดับที่สอดคล้องกับสมการ เมื่อ กำหนด $x = -2, -1, 0, 1, 2$

วิธีทำ จากสมการ $\frac{y}{x+1} = x - 1$

เมื่อ $x = -2$ จะได้ $y = \underline{\hspace{2cm}}$ นั่นคือ (____, ____)

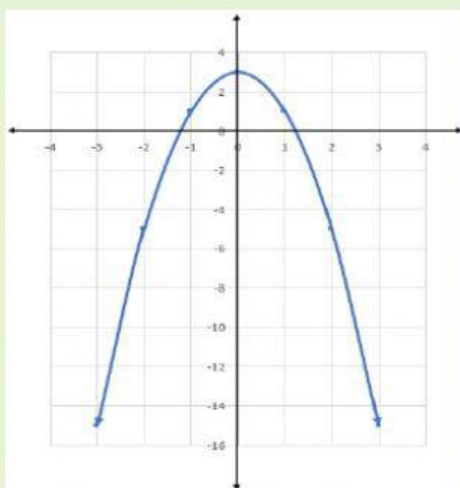
เมื่อ $x = -1$ จะได้ $y = \underline{\hspace{2cm}}$ นั่นคือ (____, ____)

เมื่อ $x = 0$ จะได้ $y = \underline{\hspace{2cm}}$ นั่นคือ (____, ____)

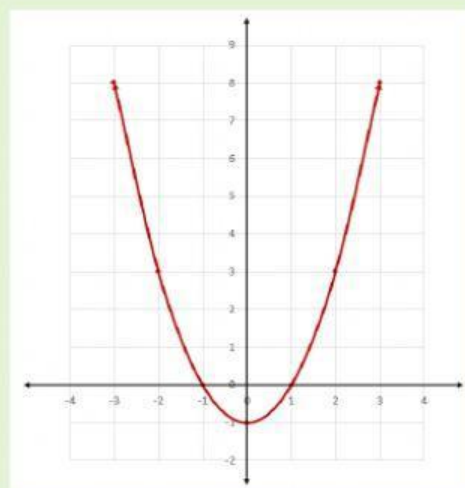
เมื่อ $x = 1$ จะได้ $y = \underline{\hspace{2cm}}$ นั่นคือ (____, ____)

เมื่อ $x = 2$ จะได้ $y = \underline{\hspace{2cm}}$ นั่นคือ (____, ____)

เขียนกราฟได้ ดังรูป



รูปที่ 1



รูปที่ 2