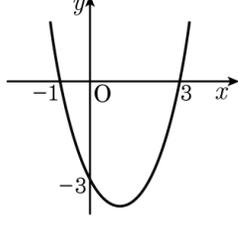


1. 다음 그림과 같이 나타내어지는 포물선의 식은?



- ① $y = 3x^2 - 3x - 6$ ② $y = -x^2 + 6x - 8$
③ $y = -\frac{1}{2}x^2 - 2$ ④ $y = x^2 - 2x - 3$
⑤ $y = -x^2 + 5x - 4$

2. 다음 이차함수 중 최댓값이 3 인 것은?

① $y = 2(x-1)^2 + 3$

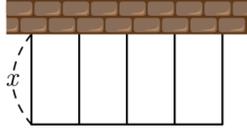
② $y = -x^2 + x + 3$

③ $y = -(x-3)^2 + 1$

④ $y = -3(x+2)^2 + 3$

⑤ $y = -\frac{1}{2}(x+3)^2 - 3$

3. 60m 의 철망으로 다음 그림과 같이 담장을 이용하여 똑같은 크기의 직사각형 모양의 닭장을 4 개 만들려고 한다. 4 개의 닭장의 넓이의 합의 최댓값은?



- ① 140m^2 ② 160m^2 ③ 180m^2
④ 200m^2 ⑤ 240m^2

4. 다음 이차함수 중 최솟값을 갖는 것은?

① $y = -2x^2 + 1$

② $y = -x^2 + x + 1$

③ $y = -(x-1)^2 + 4$

④ $y = 1 - x^2$

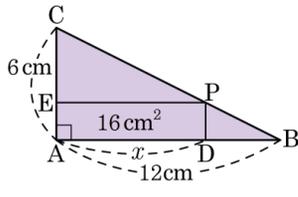
⑤ $y = (x-1)(x+2)$

5. 가로와 세로의 길이가 12 인 직사각형의 넓이를 y 라고 할 때, y 의 최댓값을 구하면?

- ① 36 ② 16 ③ 12 ④ 10 ⑤ 8

6. 둘레의 길이가 28cm 인 직사각형에서 넓이를 최대가 되게 하려면 가로와 세로의 길이를 각각 얼마로 하면 되겠는가?
- ① 가로 6 cm, 세로 8 cm ② 가로 7 cm, 세로 7 cm
③ 가로 8 cm, 세로 9 cm ④ 가로 8 cm, 세로 8 cm
⑤ 가로 7 cm, 세로 9 cm

7. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\overline{AC} = 6\text{cm}$ 인 직각삼각형 ABC 의 빗면 위에 점 P 를 잡아 직사각형 EADP 를 만들었을 때, 이 직사각형의 넓이가 16cm^2 이었다. 이 때, \overline{AD} 의 길이를 구하면? (단, $\overline{AD} > 6\text{cm}$)

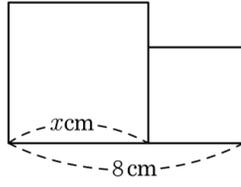


- ① 7cm ② 8cm ③ 9cm ④ 10cm ⑤ 11cm

8. 포물선 $y = ax^2 + 10x - 12$ 과 x 축이 두 점 $A(1,0), B(b,0)$ 에서 만날 때, $a+b$ 의 값을 구하면?

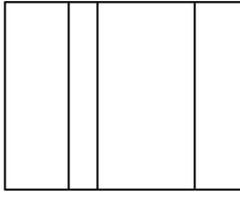
- ① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

9. 다음 그림과 같이 길이가 8cm 인 선분을 둘로 나누어, 그 각각을 한 변으로 하는 정사각형을 만들었다. 두 정사각형의 넓이의 합을 $y\text{cm}^2$ 라 할 때, 두 정사각형의 넓이의 합이 최소가 되게 하는 $x(\text{cm})$ 의 값과 그 때의 넓이 $y(\text{cm}^2)$ 를 구하여라.



- ① $x = 2, y = 12$ ② $x = 2, y = 14$ ③ $x = 2, y = 16$
 ④ $x = 4, y = 32$ ⑤ $x = 4, y = 34$

10. 어떤 농부가 길이 700m의 철망을 가지고 그림과 같은 모양의 가축우리를 만들려고 한다. 전체 우리의 넓이를 최대로 하는 바깥 직사각형의 가로, 세로의 길이 중 짧은 것은 몇 m 인가?



- ① 60m ② 70m ③ 80m ④ 90m ⑤ 100m