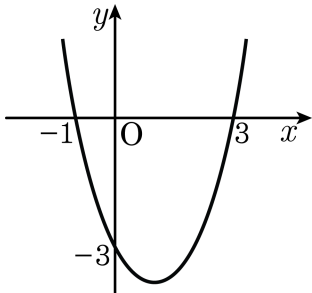


1. 다음 그림과 같이 나타내어지는 포물선의 식은?



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  $y = 2(x - 1)^2 + 3$

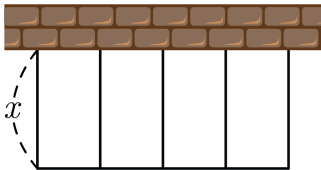
②  $y = -x^2 + x + 3$

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 담장을 4 개 만들려고 한다. 4 개의 담장의 넓이의 합의 최댓값은?



①  $140\text{m}^2$

②  $160\text{m}^2$

③  $180\text{m}^2$

④  $200\text{m}^2$

⑤  $240\text{m}^2$

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

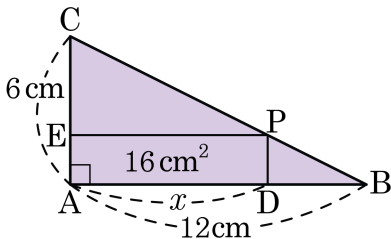
② 가로 7 cm, 세로 7 cm

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 빗변 위에 점 P 를 잡아 직사각형 EADP 를 만들었을 때, 이 직사각형의 넓이가  $16\text{cm}^2$  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  $-2$

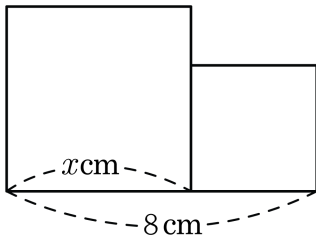
③  $-3$

④  $-4$

⑤  $-5$

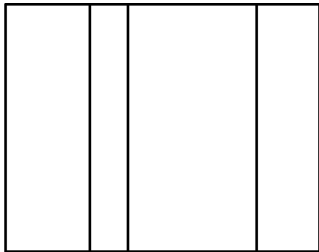


9. 다음 그림과 같이 길이가 8cm 인 선분을 둘로 나누어, 그 각각을 한 변으로 하는 정사각형을 만들었다. 두 정사각형의 넓이의 합을  $y\text{cm}^2$  라 할 때, 두 정사각형의 넓이의 합이 최소가 되게 하는  $x(\text{cm})$  의 값과 그 때의 넓이  $y(\text{cm}^2)$  를 구하여라.



- 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 700m 의 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