

확인학습문제

1. 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 $y = -\frac{1}{2}(x + 3)^2 - 3$

2. 지면으로부터 초속 30m 로 똑바로 위로 쏘아 올린 물체의 x 초 후의 높이를 y m 라고 하면 $y = -5x^2 + 30x$ 의 관계가 성립한다. 이 물체가 최고 높이에 도달할 때까지 걸린 시간과 그 때의 높이를 구하여라.

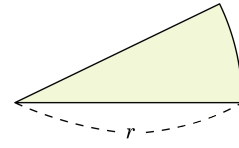
3. 이차함수 $y = x^2 - 6x - 5$ 의 최솟값을 고르면?

- ① -14 ② 14 ③ -5
- ④ 5 ⑤ 4

4. 이차함수 $y = x^2 + 2x + k$ 의 최솟값이 5 일 때, k 의 값은?

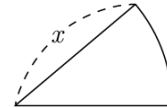
- ① 1 ② 2 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

5. 둘레의 길이가 20cm 인 부채꼴의 넓이가 최대일 때의 반지름의 길이는?



- ① 1cm ② 2cm ③ 3cm
- ④ 4cm ⑤ 5cm

6. 둘레의 길이가 12 인 부채꼴에서 반지름의 길이를 x 라 하고, 부채꼴의 넓이를 y 라 할 때, 부채꼴의 넓이를 최대가 되게 할 때, 반지름의 길이를 구하여라.



7. 이차함수 $y = -x^2 + 2mx + m$ 의 최댓값을 M 이라 할 때, M 의 최솟값은?

- ① $-\frac{1}{2}$ ② $-\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{4}$
- ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{1}{8}$

8. 이차함수 $y = x^2 + 4x - m$ 의 최솟값이 4 일 때, 상수 m 의 값을 고르면?

- ① -10 ② -8 ③ -4
- ④ 0 ⑤ 2

9. 이차함수 $y = -\frac{1}{2}(x-2)^2$ 의 최댓값을 구하면?

- ① $-\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ 0
④ -2 ⑤ 2

10. 세 점 $(0, -3)$, $(2, -1)$, $(-2, -9)$ 를 지나는 이차함수의 최댓값을 구하여라.

11. 이차함수 $y = x^2 + 2ax + 2a$ 의 최솟값을 m 이라고 할 때, m 의 최댓값을 구하여라. (단, a 는 상수이다.)

12. 합이 22 인 두 수의 곱의 최댓값과, 곱이 최대일 때의 두 수를 차례대로 구하여라.

13. 지상 22m 되는 위치에서 초속 30m 로 위로 던져 올린 공의 t 초 후의 높이를 h m 라 하면 $h = -5t^2 + 30t + 22$ 인 관계가 성립한다. 이 공은 몇 초 후에 최고 높이에 도달하는가?

- ① 1 초 ② 2 초 ③ 3 초
④ 4 초 ⑤ 5 초

14. 둘레의 길이가 20 cm 인 철사를 구부려서 부채꼴 모양을 만들려고 한다. 부채꼴의 넓이가 최대가 되도록 하는 부채꼴의 반지름을 a , 이때 부채꼴의 넓이를 b 라 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

15. 이차함수 $y = \frac{3}{2}x^2 + 6x - 3$ 은 $x = a$ 일 때, 최솟값 b 를 갖는다고 한다. $a - b$ 의 값을 구하면?

- ① -8 ② -5 ③ 3 ④ 7 ⑤ 11