

1. 세 점  $(-1, 13)$ ,  $(0, -2)$ ,  $(1, -11)$  을 지나는 포물선의 축의 방정식은?

①  $x = -2$

②  $x = -1$

③  $x = 0$

④  $x = 1$

⑤  $x = 2$

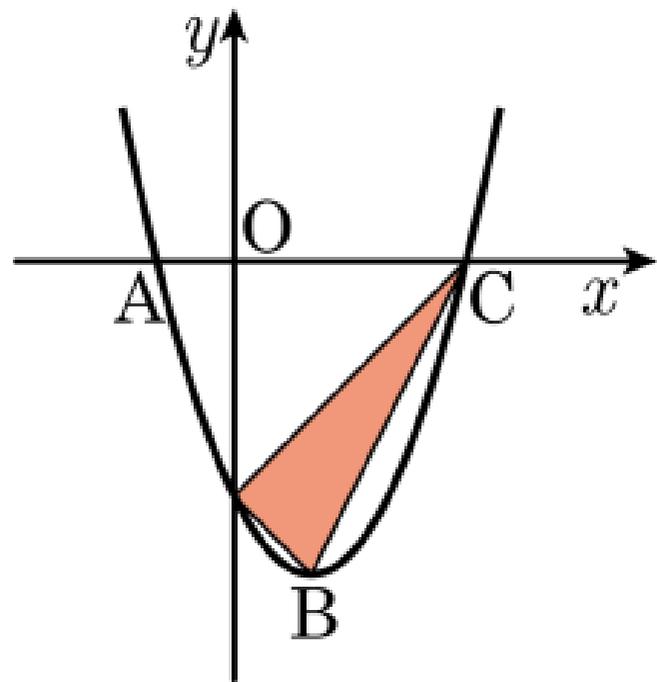
2. 어떤 축구 선수가 축구공을 찼을 때,  $x$  초 후의 축구공의 높이를  $y$ m 라고 하면  $y = -x^2 + 6x$  의 관계가 성립한다. 축구공이 가장 높이 올라갔을 때의 높이를 구하여라.



답:

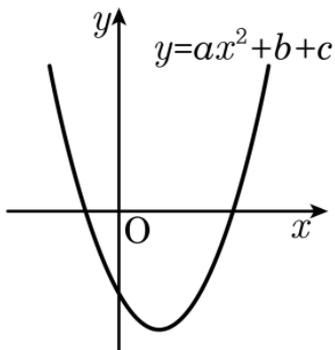
\_\_\_\_\_ m

3. 다음 그림과 같이 이차함수  $y = x^2 - 2x - 3$  의 그래프가  $y$  축과 만나는 점을 A, 꼭짓점을 B,  $x$  축과 만나는 한 점을 C 라 할 때,  $\triangle ABC$  의 넓이를 구하여라.

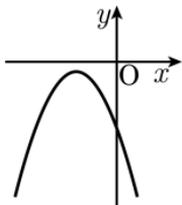


답: \_\_\_\_\_

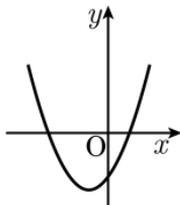
4.  $y = ax^2 + bx + c$  의 그래프가 다음과 같을 때,  $y = cx^2 + bx + a$  의 그래프의 모양은 어느 것인가?



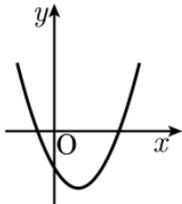
①



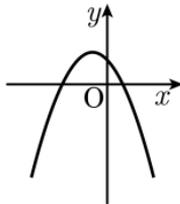
②



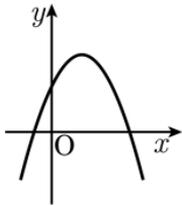
③



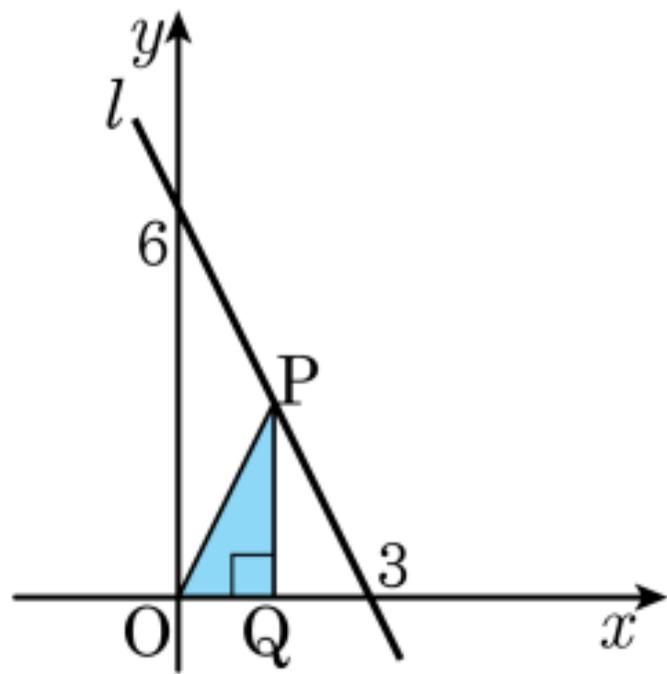
④



⑤



5. 다음 그림과 같이 직선  $l$  위를 움직이는 점  $P$ 가 있다.  $x$  축 위에 내린 수선의 발을  $Q$ 라고 할 때,  $\triangle POQ$ 의 넓이의 최댓값을 구하여라. (단, 점  $P$ 는 제 1 사분면 위에 있다.)



답: \_\_\_\_\_

6. 이차함수  $y = f(x)$  에서  $f(x) = -x^2 + 2x + 5$  일 때,  $f(2)$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

7. 이차함수  $y = \frac{4}{5}x^2$  의 그래프가 점  $(a, a^2 - 1)$  를 지날 때,  $a$  의 값을 구하여라. (단,  $a < 0$ )



답: \_\_\_\_\_

8. 다음 중 그래프의 폭이 가장 넓은 것은?

①  $y = \frac{1}{4}x^2$

②  $y = 2x^2$

③  $y = -\frac{1}{3}x^2$

④  $y = -5x^2$

⑤  $y = \frac{4}{3}x^2$

9.  $y$  는  $x$  의 제곱에 비례하고  $x = 4$  일 때  $y = -8$  이다.  $x$  의 값이  $-3$  에서  $-1$  까지 2 만큼 증가할 때,  $y$  의 값의 증가량을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

10. 이차함수  $y = ax^2$  의 그래프를  $y$  축의 방향으로 2 만큼 평행이동하였을 때 꼭짓점의 좌표는?

①  $(0, 2)$

②  $(0, -2)$

③  $(2, 0)$

④  $(-2, 0)$

⑤  $(0, 0)$

11. 이차함수  $y = x^2 + 6x + 5$  의 그래프의 축의 방정식을 구하여라.



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

12. 이차함수  $y = -\frac{1}{3}(x+1)^2 - 4$ 의  $y$ 절편을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

13. 이차함수  $y = -2x^2 + 4x + 1$  의 최댓값을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ -1

⑤ -2

14. 이차함수  $y = -x^2 + 4x - 3$  의 최댓값을  $m$ , 이차함수  $y = \frac{1}{3}x^2 + 2x + 3$  의 최솟값을  $n$  이라고 할 때,  $mn$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

15.  $y = ax^2 + bx + c$  가 이차함수가 되기 위한 조건은?

①  $a \neq 0$

②  $b \neq 0$

③  $c \neq 0$

④  $b^2 - 4ac = 0$

⑤  $b^2 - 4ac \neq 0$

**16.** 원점을 꼭짓점으로 하고 점  $(1, -3)$  을 지나는 이차함수가 점  $(-2, m)$  을 지날 때, 상수  $m$  의 값은?

①  $-6$

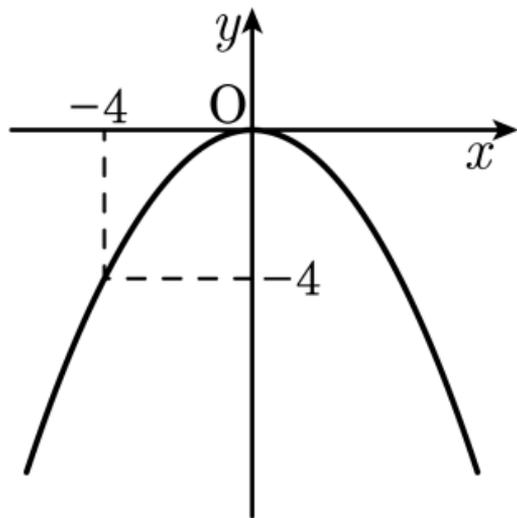
②  $-8$

③  $-10$

④  $-12$

⑤  $-14$

17. 다음 그림의 이차함수의 그래프와  $x$  축 대칭인 그래프의 이차함수의 식은?



①  $y = -3x^2$

②  $y = \frac{1}{4}x^2$

③  $y = -\frac{1}{3}x^2$

④  $y = -2x^2$

⑤  $y = -\frac{1}{4}x^2$

18. 이차함수  $y = -2x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $-3$  만큼 평행이동한 그래프의 식이  $y = ax^2 + bx + c$  일 때,  $a + b + c$  의 값은?

①  $-32$

②  $-16$

③  $-8$

④  $-4$

⑤  $4$

19. 이차함수  $y = -\frac{1}{3}x^2 + a$  의 그래프가 점  $(3, 4)$  를 지날 때, 이 포물선의 꼭짓점의 좌표는?

①  $(0, 0)$

②  $(3, 0)$

③  $(0, 3)$

④  $(0, 4)$

⑤  $(0, 7)$

**20.** 이차함수  $y = \frac{1}{2}(x-4)^2 + 3$  의 그래프는  $y = \frac{1}{2}x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $p$  만큼,  $y$  축의 방향으로  $q$  만큼 평행이동 한 것이다.  $p + q$  의 값은?

①  $-5$

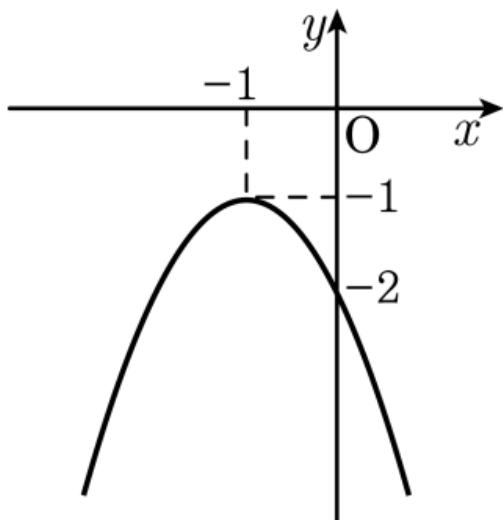
②  $-1$

③  $3$

④  $5$

⑤  $7$

21. 다음 포물선의 함수식을 바르게 나타낸 것은?



①  $y = -(x + 1)^2 - 1$

②  $y = -(x - 1)^2 - 1$

③  $y = -2(x + 1)^2 - 2$

④  $y = -2(x - 1)^2 - 1$

⑤  $y = -2(x + 1)^2 - 1$

**22.**  $x = -2$  일 때, 최댓값 3을 가지고, 점  $(0, -3)$  을 지나는 포물선의 식은?

①  $y = -\frac{3}{2}(x - 2)^2 + 3$

②  $y = -\frac{3}{2}(x + 2)^2 + 3$

③  $y = -\frac{2}{3}(x - 2)^2 + 3$

④  $y = -\frac{2}{3}(x + 2)^2 + 3$

⑤  $y = -2x^2 + 3$

**23.** 이차함수  $y = 2x^2 - 4x + 3$  과  $y = x^2 + ax + b$  의 꼭짓점의 좌표가 일치할 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_