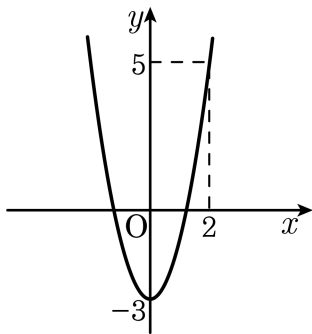


1. 이차함수  $y = ax^2 - 3$  의 그래프가 다음과 같을 때, 이 그래프 위의 점은? (단,  $a$  는 상수)



①  $(1, -2)$

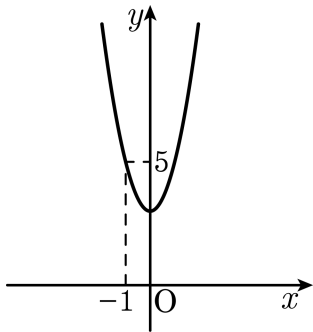
②  $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{3}{2}\right)$

③  $(-1, 1)$

④  $(-2, -5)$

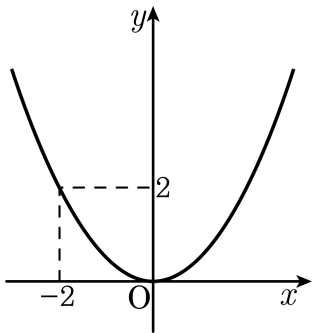
⑤  $\left(-\frac{1}{3}, -\frac{25}{9}\right)$

2. 다음 그림은  $y = 2x^2 + q$  의 그래프이다.  $q$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

3. 다음 그림과 같이 원점을 꼭짓점으로 하고 점  $(-2, 2)$  를 지나는 포물선을 그래프로 하는 이차함수의 식은?



①  $y = \frac{1}{4}x^2$

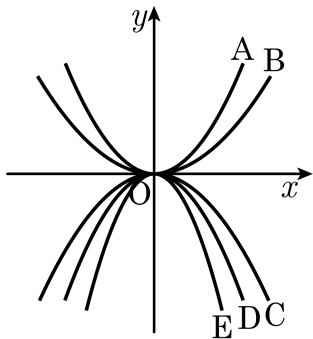
②  $y = \frac{1}{2}x^2$

③  $y = \frac{3}{4}x^2$

④  $y = \frac{3}{2}x^2$

⑤  $y = \frac{5}{4}x^2$

4. 다음 그림은 이차함수  $y = ax^2$  의 그래프이다. 이 중  $a$  의 절댓값이 가장 큰 것은?



① A

② B

③ C

④ D

⑤ E

5. 이차함수  $y = -\frac{1}{3}x^2$  의 그래프를  $y$  축의 방향으로  $-3$  만큼 평행이동하면  $(3, a)$  를 지날 때,  $a$  의 값을 구하여라.



답:  $a =$  \_\_\_\_\_

6. 다음 보기에서 이차함수인 것을 모두 골라라.

보기

㉠  $y = 3(x+1)^2 - x^2$

㉡  $y = \frac{1}{x^2}$

㉢  $y = 4x(x-1)$

㉣  $y = 2(x-1)(x+1)$

㉤  $y = (2x-1)^2 - 4x^2$

㉥  $y = \left(\frac{1}{x-1}\right)^2$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

7. 다음 중 이차함수인 것을 모두 고르면?

①  $y = (x - 1)(x + 1)$

②  $y = (2x + 1)^2 - 4x^2$

③  $y = \left(\frac{3}{x-3}\right)^2$

④  $y = (x + 1)^2 - x^2$

⑤  $y = (2x - 2)^2 + x^2$

8. 이차함수  $y = x^2 + 3x + a$  의 그래프가 두 점  $(1, 3)$ ,  $(-1, b)$  를 지날 때, 상수  $a, b$  의 곱  $ab$  의 값을 구하여라.

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

9. 이차함수  $y = -ax^2$  의 그래프에서  $f(-2) = -12$  일 때,  $y = -ax^2$  과  $x$  축 대칭인 이차함수의 식은?

①  $y = -\frac{1}{2}x^2$

②  $y = 3x^2$

③  $y = \frac{1}{3}x^2$

④  $y = -2x^2$

⑤  $y = -4x^2$

**10.** 다음 보기 중  $y = 2x^2$  과 서로  $x$  축에 대하여 대칭을 이루는 함수를 고르면?

①  $y = 4x^2$

②  $y = \frac{1}{2}x^2$

③  $y = -2x^2$

④  $y = \frac{1}{4}x^2$

⑤  $y = x^2$

11. 다음 보기중 이차함수 중 그래프가 다음 그림과 같이 나타나는 것을 모두 골라라.

보기

㉠  $y = x^2$

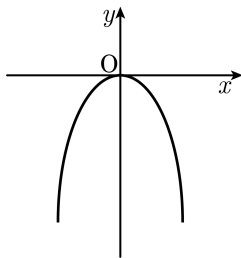
㉡  $y = -3x^2$

㉢  $y = \frac{5}{4}x^2$

㉣  $y = -\frac{1}{2}x^2$

㉤  $y = 5x^2$

㉥  $y = -1.5x^2$



> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

**12.** 다음 이차함수의 그래프 중 폭이 가장 좁은 것은?

①  $y = x^2$

②  $y = \frac{1}{3}x^2$

③  $y = -2x^2$

④  $y = \frac{3}{2}x^2$

⑤  $y = 3x^2$

13. 이차함수  $y = x^2$  의 그래프에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ①  $(-2, 2)$  를 지난다.
- ② 위로 볼록한 포물선이다.
- ③  $y = 2x^2$  의 그래프 보다 폭이 좁다.
- ④  $y = -x^2$  의 그래프와  $x$ 축 대칭이다.
- ⑤  $y = -x^2$  의 그래프와  $y$ 축 대칭이다.

14. 이차함수  $y = -x^2$  에 대하여 □안에 알맞은 것을 차례대로 나열하면?

㉠ □을 꼭짓점으로 하는 포물선이다.

㉡ □축에 대하여 대칭이다.

㉢  $y$ 가 증가하는  $x$ 의 범위 : □

㉣  $y$ 가 감소하는  $x$ 의 범위 : □

①  $(0, 0)$ ,  $y$ ,  $x < 0$ ,  $x > 0$

②  $(0, 0)$ ,  $y$ ,  $x > 0$ ,  $x < 0$

③  $(0, 0)$ ,  $x$ ,  $x < 0$ ,  $x > 0$

④  $(1, -1)$ ,  $y$ ,  $x > 0$ ,  $x < 0$

⑤  $(0, 0)$ ,  $x$ ,  $x > 0$ ,  $x < 0$

15. 다음 중 이차함수  $y = -\frac{3}{4}x^2$  의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

- ①  $(2, -3)$ 을 지난다.
- ② 축의 방정식은  $y = 0$ 이다.
- ③  $y$ 의 값의 범위는  $y \leq 0$ 이다.
- ④ 제 3, 4 사분면을 지난다.
- ⑤  $x$ 의 값이 증가할 때,  $y$ 값도 증가한다.

**16.**  $y = \frac{3}{5}x^2$  의 그래프를  $y$  축의 방향으로  $q$  만큼 평행이동하면 점  $(5, 3)$  을 지난다. 이 때,  $q$  의 값은?

①  $-10$

②  $-11$

③  $-12$

④  $-13$

⑤  $-14$

17. 이차함수  $y = 3x^2$  의 그래프는 점  $(a, 12)$  를 지나고, 이차함수  $y = bx^2$  과  $x$  축에 대하여 대칭이다. 이 때,  $ab$  의 값은?

①  $\pm 2$

②  $\pm 3$

③  $\pm 5$

④  $\pm 6$

⑤  $\pm 7$

18. 이차함수  $y = -\frac{1}{4}x^2$  의 그래프를  $y$  축 방향으로  $a$  만큼 평행이동하면 점  $\left(-\sqrt{2}, \frac{1}{2}\right)$  을 지난다고 할 때,  $a$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_