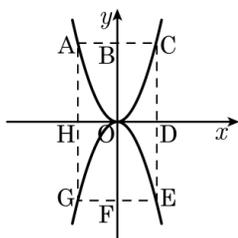


1. 다음 그림과 같이  $y = x^2$ ,  $y = -x^2$  의 그래프가 주어질 때, 옳은 것을 모두 골라라.



- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> $\overline{AB} = \overline{EF}$ | <input type="checkbox"/> $\overline{BO} = \overline{BC}$ | <input type="checkbox"/> $\overline{BO} = \overline{FO}$ |
| <input type="checkbox"/> $\overline{AH} = \overline{DE}$ | <input type="checkbox"/> $\overline{HG} = \overline{FE}$ |  |

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

2. 다음 이차함수의 그래프 중 위로 볼록한 것은?

①  $y = 4x^2$

②  $y = \frac{1}{3}x^2$

③  $y = -3x^2$

④  $y = \frac{1}{4}x^2$

⑤  $y = 2x^2$

3. 다음 이차함수의 그래프 중 아래로 볼록한 것은?

①  $y = -4x^2$

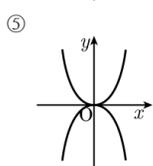
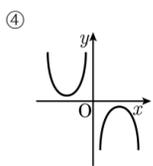
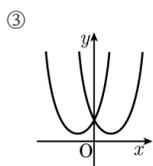
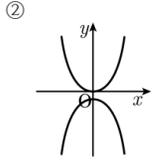
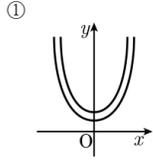
②  $y = \frac{1}{3}x^2$

③  $y = -3x^2$

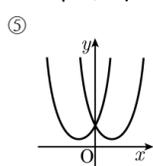
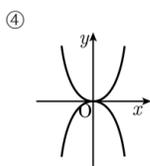
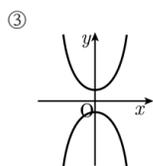
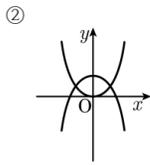
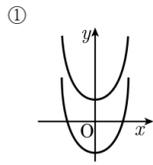
④  $y = -\frac{1}{4}x^2$

⑤  $y = -2x^2$

4. 다음 중 두 그래프가  $x$  축에 대하여 서로 대칭인 것은?



5.  $x$  축에 대하여 서로 대칭인 두 그래프를 알맞게 나타낸 것은?



6. 다음 이차함수 중  $y = -\frac{2}{3}x^2$  의 그래프와  $x$  축 대칭인 것은?

①  $y = x^2$

②  $y = -x^2$

③  $y = \frac{4}{9}x^2$

④  $y = \frac{2}{3}x^2$

⑤  $y = -\frac{3}{2}x^2$

7.  $x$  축에 대해 대칭인 것끼리 짝지은 것은?

㉠ $y = -2x^2$	㉡ $y = -\frac{1}{4}x^2$	㉢ $y = -\frac{1}{3}x^2$
㉣ $y = 3x^2$	㉤ $y = \frac{1}{2}x^2$	㉥ $y = \frac{1}{4}x^2$

- ① ㉠,㉣    ② ㉡,㉥    ③ ㉢,㉤    ④ ㉡,㉣    ⑤ ㉣,㉥

8.  $x$  축에 대해 서로 대칭인 그래프를 모두 고르면?

①  $y = -2x^2$

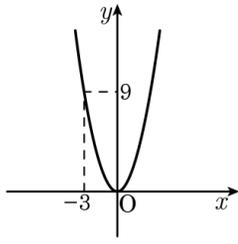
②  $y = \frac{1}{3}x^2$

③  $y = -3x^2$

④  $y = -\frac{1}{3}x^2$

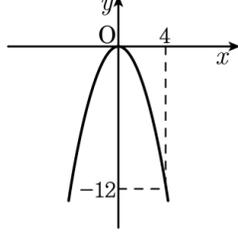
⑤  $y = \frac{1}{2}x^2$

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



- ①  $y = -3x^2$       ②  $y = \frac{1}{3}x^2$       ③  $y = -\frac{1}{3}x^2$   
④  $y = -x^2$       ⑤  $y = -\frac{1}{9}x^2$

10. 다음 그림과 같이  $x = 4$  일 때,  $y = -12$  인 이차함수  $y = ax^2$  이 있다. 이 이차함수와  $x$  축 대칭인 그래프의 이차함수의 식은?



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

11. 다음 이차함수의 그래프 중에서  $x$  축에 대하여 서로 대칭인 것끼리 짝지은 것을 모두 고르면?

㉠ $y = -2x^2$	㉡ $y = -\frac{1}{3}x^2$	㉢ $y = -\frac{1}{6}x^2$
㉣ $y = -3x^2$	㉤ $y = \frac{1}{6}x^2$	㉥ $y = 2x^2$

- ① ㉠, ㉥    ② ㉡, ㉣    ③ ㉢, ㉤    ④ ㉡, ㉤    ⑤ ㉣, ㉥

12. 다음 이차함수의 그래프 중에서  $y = -\frac{1}{6}x^2$  과  $x$  에 대하여 서로 대칭인 것은?

①  $y = -2x^2$

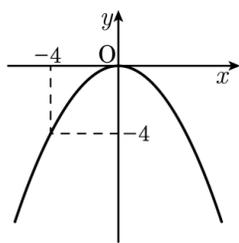
②  $y = 6x^2$

③  $y = 2x^2$

④  $y = \frac{1}{6}x^2$

⑤  $y = -\frac{1}{3}x^2$

13. 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  $y = -\frac{1}{4}x^2$

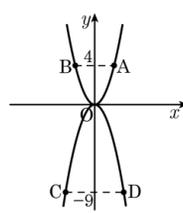
14. 다음 중  $y = x^2$  의 그래프와  $y = -x^2$  의 공통점인 것을 모두 고르면?  
(정답 2 개)

- ① 원점을 지난다.
- ② 아래로 볼록하다.
- ③  $y$  축에 대하여 대칭이다.
- ④ 그래프가 제 1 사분면을 지난다.
- ⑤  $x < 0$  일 때,  $x$  의 값이 증가하면  $y$  의 값은 감소한다.

15. 다음 중  $y = x^2$  의 그래프와  $y = -x^2$  의 공통점이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 3 개)

- ① 원점을 지난다.
- ② 아래로 볼록하다.
- ③  $y$  축에 대하여 대칭이다.
- ④ 그래프가 제 1 사분면을 지난다.
- ⑤  $x < 0$  일 때,  $x$  의 값이 증가하면  $y$  의 값은 감소한다.

16. 다음 그림과 같이 이차함수  $y = x^2$  과  $y = -x^2$  의 그래프가 주어질 때, 점 A 와 점 B, 점 C 와 점 D 사이의 거리를 차례대로 써라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

17. 이차함수  $y = 2x^2$  의 그래프와  $x$  축 대칭인 이차함수의 그래프가  $(a+1, a-1)$  을 지날 때, 모든  $a$  의 값의 곱은?

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{5}{2}$

③  $-\frac{1}{2}$

④  $-\frac{5}{2}$

⑤  $\frac{2}{5}$

18. 이차함수  $y = \frac{3}{2}x^2$  의 그래프와  $x$  축 대칭인 이차함수의 그래프가 점  $(2a, -a-5)$  를 지날 때, 모든  $a$  의 값의 합은?

- ①  $-1$       ②  $\frac{5}{2}$       ③  $\frac{1}{6}$       ④  $-\frac{1}{2}$       ⑤  $\frac{2}{3}$

19. 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  $y = -4x^2$

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

①  $y = 4x^2$

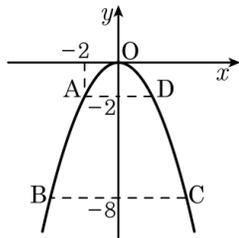
②  $y = \frac{1}{2}x^2$

③  $y = -2x^2$

④  $y = \frac{1}{4}x^2$

⑤  $y = x^2$

21. 다음 그림에서 사각형 ABCD 는 네 꼭짓점이 이차함수  $y = ax^2$  의 그래프 위에 있는 사다리꼴이다. 사각형 ABCD 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_