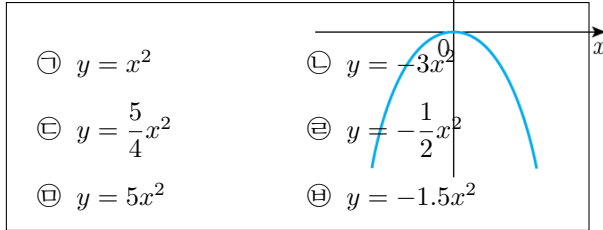


확인학습문제

1. 다음 중 이차함수 중 그래프가 아래 그림과 같이 나타나는 것을 모두 골라라.



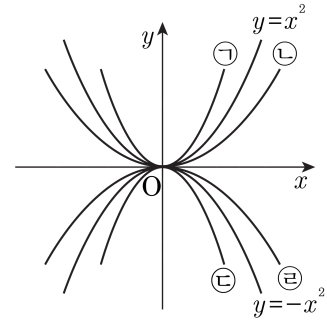
2. 다음 이차함수의 그래프 중에서 그래프의 폭이 가장 좁은 것은?

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

3. 다음 포물선 중에 폭이 가장 넓은 것은?

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

4. 다음 그림에서 $y = -2x^2$ 에 해당하는 그래프는?



5. 다음 중 이차함수는 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

㉠ $y = 2x^2 - 5x + 2$
 ㉡ $y = (x+1)^2 - x^2$
 ㉢ $y = 3x - 4$
 ㉣ $y = x^2(x-3)$
 ㉤ $y = \frac{1}{x^2}$

6. 다음 중 보기의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $y = x^2$	㉡ $y = \frac{2}{3}x^2$
㉢ $y = -\frac{1}{4}x^2$	㉣ $y = -\frac{2}{3}x^2$
㉤ $y = 2x^2$	㉥ $y = \frac{5}{2}x^2$

- ① 아래로 볼록한 포물선은 ㉢, ㉤이다.
 ② 대칭축의 식은 $y = 0$, 꼭짓점의 좌표는 $(0, 0)$ 이다.
 ③ 포물선의 폭이 가장 넓은 것은 ㉢이다.
 ④ ㉤그래프의 치역은 $\{y \mid y \geq 2\}$ 이다.
 ⑤ ㉡과 ㉣의 그래프는 x 축에 대하여 대칭이다.

7. 이차함수 $y = 2x^2$ 의 그래프에 대한 설명 중에서 옳지 않은 것은?

- ① 원점 $(0, 0)$ 을 지난다.
 ② 직선 $x = 0$ 을 축으로 하고, 위로 볼록한 포물선이다.
 ③ 점 $(-2, 8)$ 을 지난다.
 ④ $y = -2x^2$ 의 그래프와 x 축에 대하여 대칭이다.
 ⑤ 치역은 $\{y \mid y \geq 0\}$ 이다.

8. $y = k(k-2)x^2 - 3x^2 + 5x + 8k$ 가 x 에 관한 이차함수일 때, 다음 중 상수 k 의 값이 될 수 없는 것을 모두 고르면?

- ① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

9. 이차함수 $y = -x^2$ 의 그래프에 대한 설명이다. 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

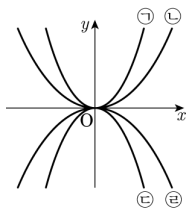
- ㉠ 그래프의 모양은 위로 볼록하다.
 ㉡ 꼭짓점의 좌표는 $(0, 0)$ 이다.
 ㉢ x 축에 대칭인 그래프이다.
 ㉣ x 의 값이 증가할 때, $x > 0$ 인 범위에서 y 의 값은 증가한다.
 ㉤ 치역은 $\{y \mid y \leq 0\}$ 이다.
 ㉥ 점 $(3, -9)$ 을 지난다.

10. 다음 보기의 이차함수의 그래프를 포물선의 폭이 좁은 순서대로 나열하여라.

보기

㉠ $y = 3x^2$	㉡ $y = -\frac{5}{3}x^2$
㉢ $y = \frac{5}{2}x^2$	㉣ $y = -\frac{1}{5}x^2$

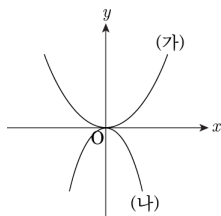
11. 다음 그림은 $y = ax^2$ 의 그래프이다. a 의 값이 가장 작은 것을 찾아라.



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

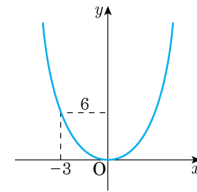
- ① $y = 4x^2$ ② $y = \frac{1}{2}x^2$ ③ $y = -2x^2$
 ④ $y = \frac{1}{4}x^2$ ⑤ $y = x^2$

13. 이차함수 $y = ax^2$ 의 그래프가 그림의 (가)와 같을 때 다음 중 그래프 (나) 의 식으로 적당한 것은?



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

14. 다음 그림과 같이 y 가 x 의 제곱에 정비례하는 이차함수 $y = f(x)$ 에 대하여 $f(-3) = 6$ 일 때, $f(-1)$ 의 값은?



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

15. 다음 보기 중에서 y 가 x 에 관한 이차함수인 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠. $y = 2x(x - 1)$
 ㉡. $y = \frac{x}{3} - 4$
 ㉢. $y = -3x^2 + 7$
 ㉣. $y = 2x^3 + x^2 - 5$
 ㉤. $y = \frac{5}{x^2}$
 ㉥. $y = \frac{x^2 + 2}{3}$

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