

1. 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: _____

2. 다음 이차함수의 그래프 중 모양이 위로 볼록하면서 폭이 가장 좁은 것은?

① $y = 2x^2 - 1$

② $y = 3x^2$

③ $y = -(x - 1)^2 + 3$

④ $y = \frac{3}{2}(x - 3)^2$

⑤ $y = -5x^2 + 2x + 3$

3. 다음 함수에서 그래프의 폭이 가장 넓은 것은?

① $y = -5x^2$

② $y = \frac{2}{3}(x+1)^2$

③ $y = -\frac{1}{2}x^2 + 3$

④ $y = 4(x+2)^2 - 7$

⑤ $y = \frac{3}{4}x^2 - 2x + 1$

4. 다음 이차함수의 그래프 중에서 위로 볼록하면서 폭이 가장 좁은 것은?

① $y = \frac{1}{2}x^2$

② $y = -\frac{1}{2}x^2$

③ $y = 3x^2$

④ $y = -3x^2$

⑤ $y = -x^2$

5. 다음 이차함수의 그래프 중에서 아래로 볼록하면서 폭이 가장 좁은 것은?

① $y = \frac{1}{4}x^2$

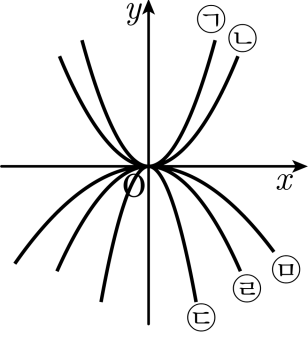
② $y = -\frac{1}{4}x^2$

③ $y = 2x^2$

④ $y = -2x^2$

⑤ $y = -x^2$

6. 다음 그림은 이차함수 $y = ax^2$ 의 그래프이다. ㉠ ~ ㉣ 중 $|a|$ 의 값이 가장 큰 것을 골라라.



 답: _____

7. 다음 포물선을 꼭이 넓은 것부터 차례로 써라.

㉠ $y = -x^2$

㉡ $y = \frac{1}{3}x^2 + 2$

㉢ $y = 3(x-2)^2$

 답: _____

8. 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: _____

9. 이차함수 $y = -x^2$ 의 그래프에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 위로 볼록한 그래프이다.
- ② 점 $(3, -9)$ 을 지난다.
- ③ 원점 $(0, 0)$ 을 꼭짓점으로 한다.
- ④ $y = x^2$ 의 그래프와 x 축에 대하여 대칭이다.
- ⑤ $x < 0$ 일 때, x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소한다.

10. y 는 x 의 제곱에 비례하고 $x = 2$ 일 때 $y = 12$ 이다. x 의 값이 1에서 4까지 3만큼 증가할 때, y 의 값의 증가량을 구하면?

① 42

② 43

③ 44

④ 45

⑤ 46

11. 다음의 이차함수 중에서 그래프가 아래로 볼록한 것은?

① $y = -x^2$

② $y = 4x^2$

③ $y = -\frac{1}{4}x^2$

④ $y = -3x^2$

⑤ $y = -\frac{1}{3}x^2$

12. 이차함수 $y = -x^2 + 4$ 의 그래프에서 꼭짓점의 좌표와 축의 방정식을 구하여라.

 답: _____

13. 이차함수 $y = (3 - x)(x - 1)$ 의 그래프의 꼭짓점의 좌표와 축의 방정식을 구하여라.

 답: _____

 답: $x =$ _____

14. $y = 3x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 -2 만큼 평행이동 하였을 때, 꼭짓점의 좌표와 축의 방정식을 구하여라.

 답: 꼭짓점의 좌표 : _____

 답: 축의 방정식 : _____

15. 이차함수 $y = -\frac{3}{2}(x-2)^2$ 의 그래프와 x 축에 대하여 대칭인 포물선이 점 $(6, a)$ 를 지날 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

 답: _____

16. 다음 중 함수의 그래프가 x 축에 대하여 대칭인 것은 모두 몇 쌍인지 구하여라.

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

 답: _____ 쌍

17. 다음 중 아래 주어진 이차함수의 그래프를 x 축에 대칭인 것끼리 바르게 짝지어 놓은 것은?

㉠ $y = 3x^2 + 2$	㉡ $y = 2(x - 1)^2$
㉢ $y = 2x^2$	㉣ $y = -3x^2 - 2$

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

18. 다음 중 아래 주어진 이차함수의 그래프를 x 축에 대칭인 것끼리 바르게 짝지어 놓은 것은?

㉠ $y = x^2$	㉡ $y = -x^2 - 1$
㉢ $y = (x + 1)^2$	㉣ $y = x^2 + 1$

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

19. 이차함수 $y = -(x + p)^2$ 의 그래프는 점 $(1, -9)$ 를 지나고 꼭짓점이 y 축의 오른쪽에 위치한다. 축의 방정식과 꼭짓점의 좌표를 구하여라.

 답: _____

 답: _____

20. $a > 0, q > 0$ 일 때, 이차함수 $y = ax^2 + q$ 의 그래프는 제 몇 사분면을 지나는지 구하여라.

 답: _____

 답: _____

21. 이차함수 $y = -\frac{1}{4}(x+2)^2$ 의 그래프에서 x 의 값이 증가할 때, y 의 값은 감소하는 x 의 값의 범위를 구하여라.

 답: _____