

1. 제곱근표에서  $\sqrt{4.53} = 2.128$ ,  $\sqrt{45.3} = 6.731$  일 때, 다음 보기 중 제곱근의 값을 바르게 구한 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠  $\sqrt{0.453} = 0.6731$

㉡  $\sqrt{45300} = 21.28$

㉢  $\sqrt{4530} = 67.31$

㉣  $\sqrt{0.0453} = 0.06731$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

2. 제곱근표에서  $\sqrt{3.27} = 1.808$  ,  $\sqrt{32.7} = 5.718$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $\sqrt{327} = 18.08$

②  $\sqrt{0.0327} = 0.01808$

③  $\sqrt{0.327} = 0.5718$

④  $\sqrt{3270} = 57.18$

⑤  $\sqrt{32700} = 180.8$

3.  $y = -x^2$  을  $x$  축의 방향으로 2 만큼 평행이동한 다음  $y$  축에 대하여 대칭이동한 그래프의 방정식은?

①  $y = -x^2 + 4x - 4$

②  $y = x^2 - 4x + 4$

③  $y = -x^2 - 4x - 4$

④  $y = -x^2 - 4x + 4$

⑤  $y = x^2 + 4x - 4$

4. 이차함수  $y = (-x - 4)^2 - 5$  의 그래프와  $x$  축에 대하여 대칭인 이차함수의 식이  $y = a(x + p)^2 + q$  라고 할 때, 상수  $a, p, q$  의 곱  $apq$  의 값을 구하면?

① 20

② -10

③ 0

④ 10

⑤ -20

5. 다음 보기에 주어진 이차함수에 대하여 옳게 설명한 것은?

보기

$$\textcircled{\text{㉠}} y = -\frac{3}{4}x^2 + 4$$

$$\textcircled{\text{㉡}} y = -2(x + 3)^2 - 1$$

$$\textcircled{\text{㉢}} y = \frac{1}{4}x^2$$

$$\textcircled{\text{㉣}} y = -\frac{2}{3}(x - 1)^2$$

$$\textcircled{\text{㉤}} y = x^2 + 3$$

- ① 아래로 볼록한 포물선은 ㉠, ㉡, ㉣이다.
- ② 꼭짓점이 원점인 포물선은 ㉣이다.
- ③ 축의 방정식이  $x = 0$  인 이차함수는 ㉠, ㉢, ㉤이다.
- ④ 폭이 가장 넓은 포물선은 ㉡이다.
- ⑤ 꼭짓점이  $x$  축 위에 있는 이차함수는 ㉠, ㉤이다.

6. 다음 중 주어진 조건을 모두 만족하는 포물선을 그래프로 하는 이차함수의 식은?

보기

- ㉠ 이차함수  $y = -\frac{1}{2}x^2$  의 그래프와 꼭이 같다.
- ㉡ 꼭짓점은 제 4 사분면 위에 있다.
- ㉢ 아래로 볼록하다.
- ㉣  $y$  절편이 양수이다.

①  $y = \frac{1}{2}(x-2)^2 - 1$

②  $y = \frac{1}{2}(x+3)^2 + 1$

③  $y = \frac{1}{2}(x-2)^2 - 3$

④  $y = -\frac{1}{2}(x+2)^2 + 3$

⑤  $y = -\frac{1}{2}(x-3)^2 - 3$

7. 다음 중 이차함수  $y = -2x^2 + 4x$ 의 그래프가 지나지 않는 사분면은?

① 제1사분면

② 제2사분면

③ 제3사분면

④ 제4사분면

⑤ 제 1, 3사분면

8. 다음 함수의 그래프 중에서 제1 사분면을 지나지 않는 것은?

①  $y = 2x^2$

②  $y = -2x^2 + 2$

③  $y = -(x - 1)^2$

④  $y = (x - 2)^2 + 1$

⑤  $y = -(x + 4)^2 - 2$

9. 이차방정식  $x^2 + (-m + 3)x + 24 = 0$ 의 두 근의 차가 2일 때, 다음 중 옳은 것의 개수는?

- ㉠ 주어진 이차방정식의 해는 4, 6밖에 없다.
- ㉡ 작은 근을  $\alpha$ 라 하고  $\alpha < 0$ 이면  $m > 0$ 이다.
- ㉢ 작은 근을  $\alpha$ 라 하고  $\alpha > 0$ 이면  $m = 13$ 이다.
- ㉣ 주어진 식을 만족하는 모든  $m$ 의 값의 합은 6이다.

- ① 0개      ② 1개      ③ 2개      ④ 3개      ⑤ 4개

10. 이차방정식  $x^2 + (m - 4)x + 40 = 0$ 의 두 근의 차가 3일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 큰 근을  $\alpha$ 라 하고  $\alpha < 0$ 이면  $m = 17$ 이다.
- ② 주어진 식을 만족하는 해는 8, 5 또는 -5, -8이다.
- ③ 주어진 식을 만족하는 모든  $m$ 의 값의 합은 9이다.
- ④ 작은 근을  $\alpha$ 라 하고  $\alpha > 0$ 이면  $m < 0$ 이다.
- ⑤ 모든  $m$ 의 값의 곱은 0보다 작다.