

1. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 양수의 제곱근은 2 개이다.
- ② 0 의 제곱근은 0 이다.
- ③ 제곱근 4 는  $\pm 2$  이다.
- ④ 음수의 제곱근은 음수이다.
- ⑤ 2 의 음의 제곱근은  $-\sqrt{2}$  이다.

2.  $a < 0$  일 때, 다음을 근호 없이 나타낸 것 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $\sqrt{a^2} = a$

㉡  $\sqrt{(-a)^2} = -a$

㉢  $-\sqrt{a^2} = a$

㉣  $-\sqrt{(-a)^2} = -a$

① ㉠, ㉡

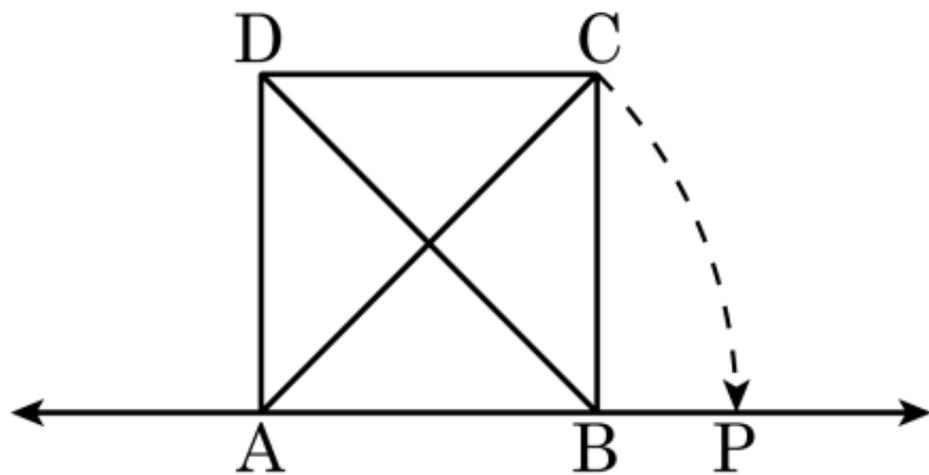
② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

3. 다음 그림에서 ABCD는 한 변의 길이가 1인 정사각형이고,  $\overline{AC} = \overline{AP}$ 이다. 점 B에 대응하는 수가  $2 + \sqrt{2}$ 일 때, 점 P에 대응하는 수가  $a + b\sqrt{2}$ 이다.  $a + b$ 의 값을 구하여라.



➤ 답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

4. 다음 중 3 에 가장 가까운 수는?

①  $2\sqrt{2}$

② 2

③  $2\sqrt{3}$

④  $3\sqrt{2}$

⑤ 3.5

5. 이차함수  $y = ax^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로 2 만큼  $y$  축의 방향으로  $c$  만큼 평행이동하였더니  $y = 3x^2 + bx + 1$  이 되었다.  $a + b + c$  의 값을 구하면?

①  $-16$

②  $-17$

③  $-18$

④  $-19$

⑤  $-20$

6. 이차함수  $y = 2(x + 1)^2 - 3$  의 그래프를  $y$  축에 대하여 대칭이동하면 점  $(4, k)$  를 지난다. 이 때,  $k$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

7. 다음 이차함수의 그래프 중 모든 사분면을 지나는 것은?

①  $y = 2(x + 1)^2 - 1$

②  $y = -(x - 2)^2 + 1$

③  $y = -x^2 - 4$

④  $y = -\frac{1}{2}(x - 2)^2 + 5$

⑤  $y = 3(x - 1)^2$

8. 이차함수  $y = ax^2$ ,  $y = -2x^2$ ,  $y = -\frac{2}{3}x^2$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 다음 중 상수  $a$ 의 값이 될 수 있는 것은?

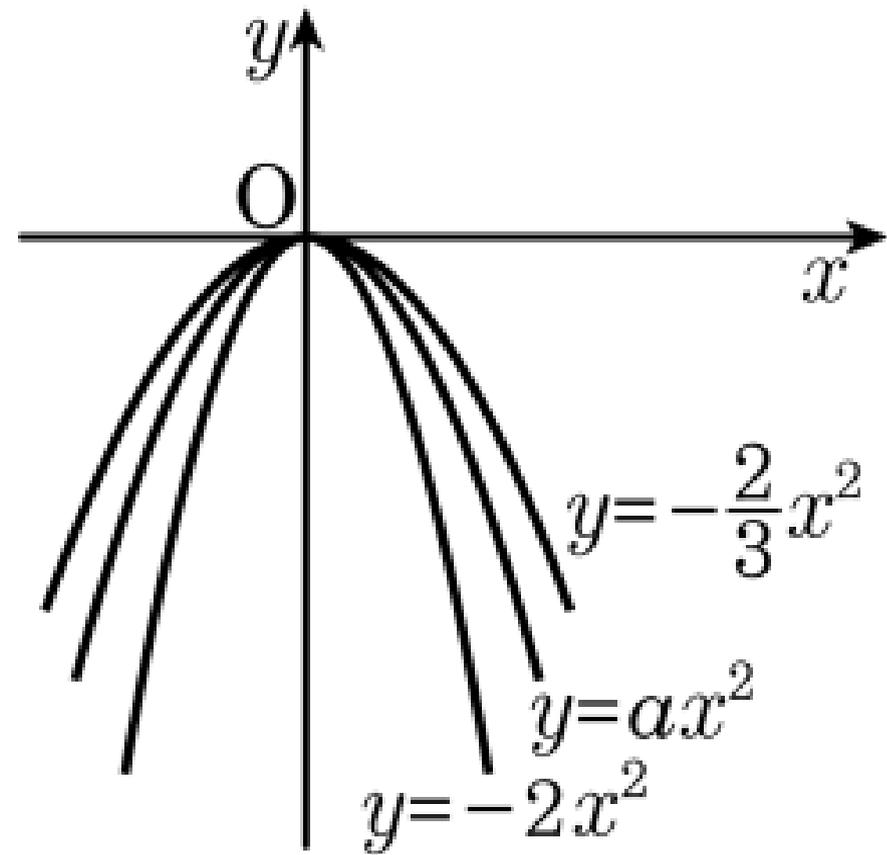
①  $-\frac{5}{2}$

④  $-\frac{1}{3}$

②  $-\frac{3}{4}$

⑤  $-\frac{1}{5}$

③  $-\frac{1}{2}$



9. 다음 보기의 이차함수 중 그래프의 꼭짓점이 제 2 사분면에 있는 그래프를 모두 구하여라.

보기

㉠  $y = (x - 3)^2$

㉡  $y = -\frac{1}{2}(x + 1)^2 + 2$

㉢  $y = -3x^2 + 1$

㉣  $y = x^2 + 2x + 3$

㉤  $y = \frac{1}{2}x^2 + 2x + 3$

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

10. 이차함수  $y = -2(x + 3)^2$  의 그래프에서  $x$  의 값이 증가함에 따라  $y$  의 값이 감소하는  $x$  의 값의 범위는?

①  $x > 0$

②  $x > 3$

③  $x < -3$

④  $x < 3$

⑤  $x > -3$