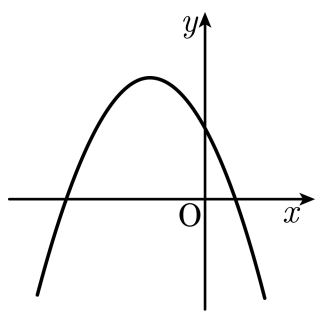


1. 다음 그림은 이차함수  $y = ax^2 + bx + c$  의 그래프이다. 다음 중 옳은 것은?



①  $a > 0$

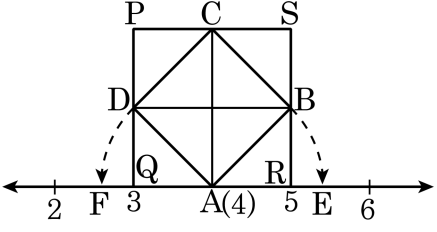
②  $b > 0$

③  $ab < 0$

④  $c > 0$

⑤  $abc < 0$

2. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 2 인 정사각형 PQRS 가 있다.  $\overline{AB}$  를 회전하여 수직선과 만나는 점을 E ,  $\overline{AD}$  를 회전하여 수직선과 만나는 점을 F 라고 할 때, 두 점의 좌표가 바르게 짝지어진 것은?



- ①  $E(5 + \sqrt{2})$  ,  $F(3 - \sqrt{2})$       ②  $E(5 - \sqrt{2})$  ,  $F(4 + \sqrt{2})$   
 ③  $E(4 + \sqrt{2})$  ,  $F(4 - \sqrt{2})$       ④  $E(4 - \sqrt{2})$  ,  $F(4 + \sqrt{2})$   
 ⑤  $E(6 - \sqrt{2})$  ,  $F(2 + \sqrt{2})$

3. 이차방정식  $x^2 + ax - 10 = 0$ 의 한 근이  $x = 3$ 이고,  $x^2 + 5x + b = 0$ 의 한 근이  $x = -3$ 일 때, 상수  $3a + b$ 의 값을 구하면?

- ① 1              ② 3              ③ 5              ④ 7              ⑤ 9

4. 이차방정식  $ax^2 + bx + 3 = 0$  의 한 근이  $k$  일 때,  $ak^2 + bk + 5$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5



5. 다음 중 이차방정식  $(x-a)^2 = b$  에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ①  $b \geq 0$  이면 근을 갖는다.
- ②  $b = 0$  이면 중근을 갖는다.
- ③  $a$  의 값에 관계없이  $b > 0$  이면 서로 다른 두 근을 갖는다.
- ④  $b < 0$  이면 근을 갖지 않는다.
- ⑤  $b > 0$  이면 양수와 음수인 두 근을 갖는다.

6. 이차함수  $y = 2x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로 1 만큼 평행이동시키면 점  $(3, m)$  을 지난다.  $m$  의 값은?

① 8              ② 12              ③ 18              ④ 20              ⑤ 32

7. 이차함수  $y = -3x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $-1$  만큼 평행이동하면 점  $(m, -12)$  를 지난다고 한다. 이 때,  $m$  의 값들의 합은?

- ①  $-1$       ②  $-2$       ③  $1$       ④  $2$       ⑤  $3$

8.  $a + b = \sqrt{6}$ ,  $ab = 1$  이고,  $(a - b)a^2 + (b - a)b^2 = k$  라 할 때,  $k^2$  의 값을 구하면?

① 20

② 21

③ 22

④ 23

⑤ 24



9.  $x > y > 0$  이고,  $(x - y)^2 = xy$  일 때,  $\frac{x}{y}$  의 값은?

①  $\sqrt{5}$

②  $1 + \sqrt{5}$

③  $3 + \sqrt{5}$

④  $\frac{1 + \sqrt{5}}{2}$

⑤  $\frac{3 + \sqrt{5}}{2}$