

1. 다음 중 그 값이 나머지 넷과 다른 하나는?

①  $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$

②  $\frac{\sqrt{12} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$

③  $\frac{\sqrt{15} + \sqrt{5}}{\sqrt{5}}$

④  $1 + \sqrt{3}$

⑤  $\frac{\sqrt{7} + \sqrt{14}}{\sqrt{7}}$

2.  $9a^2 - 16b^2 = -12$  이고  $3a - 4b = 4$  일 때,  $3a + 4b$  의 값을 구하면?

① 2

② 3

③ -2

④ -3

⑤ -5

3.  $a > 0$  일 때, 다음 계산에서 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $\sqrt{64a^2} - \sqrt{a^2} = 7a$

②  $-\sqrt{9a^2} - \sqrt{(-3a)^2} = -12a$

③  $\sqrt{(7a)^2} + \sqrt{(-7a)^2} = 14a$

④  $(-\sqrt{3a})^2 + (-\sqrt{4a^2}) = 8a$

⑤  $(-\sqrt{3a})^2 + (-\sqrt{(2a)^2}) = a$

4. 다음 중  $\sqrt{45+x}$  가 자연수가 되게 하는  $x$  의 값으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① 3

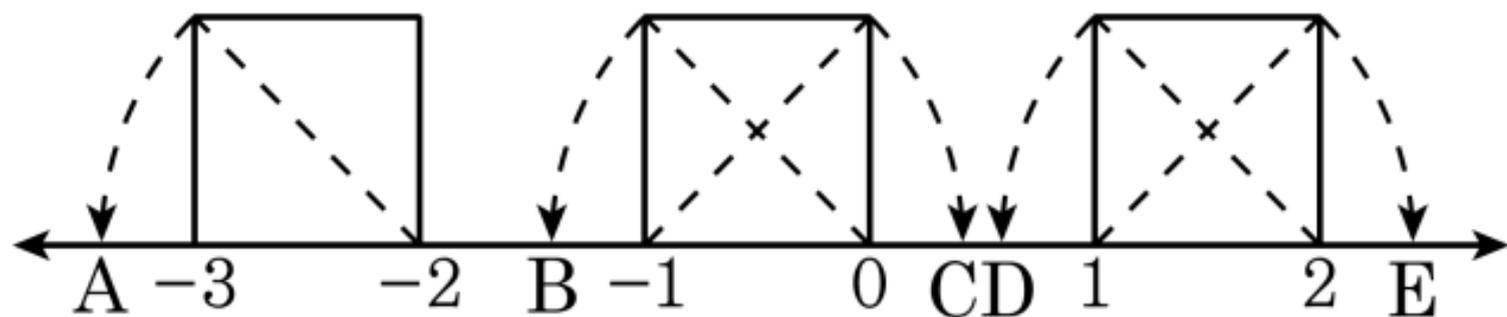
② 4

③ 19

④ 26

⑤ 36

5. 다음 그림의 사각형이 모두 정사각형일 때, 다섯 개의 점 A, B, C, D, E의 좌표를 바르게 말한 것을 모두 고르면?



①  $B(-1 - \sqrt{2})$

②  $C(-1 + \sqrt{2})$

③  $D(-1 + \sqrt{2})$

④  $E(1 + \sqrt{2})$

⑤  $A(-2 + \sqrt{2})$

6.  $\sqrt{5}$ 의 소수 부분을  $a$  라고 할 때,  $\sqrt{500}$  을  $a$  를 사용하여 나타내면?

①  $10a + 10$

②  $10a + 20$

③  $10a$

④  $10a - 10$

⑤  $10a - 20$

7. 두 이차식  $x^2 - 3x - 4$  와  $2x^2 - 11x + 12$  의 공통인 인수는?

①  $x - 1$

②  $x - 4$

③  $x + 1$

④  $2x - 3$

⑤  $2x + 3$

8.  $2 \times \sqrt{3} \times \sqrt{a} = 3 \times \sqrt{6}$  를 만족하는 양의 유리수  $a$  의 값은?

① 3

②  $\frac{7}{2}$

③ 4

④  $\frac{9}{2}$

⑤ 5

9.  $a = 2 - \sqrt{3}$  일 때, 다음 식의 값을 구하면?

$$\sqrt{a^2 - 2 + \frac{1}{a^2}} + \sqrt{a^2 + 2 + \frac{1}{a^2}}$$

①  $2(2 - \sqrt{3})$

②  $2(1 + \sqrt{3})$

③  $2(2 + \sqrt{3})$

④  $4 + \sqrt{3}$

⑤  $2 + \sqrt{3}$

10.  $(x^2 - x)^2 - 18(x^2 - x) + 72$ 를 일차식의 곱으로 나타내었을 때, 일차식들의 합은?

① 9

②  $2x + 3$

③  $x + 3$

④  $4x - 2$

⑤  $2(x - 3)$

11. 자연수  $x$  에 대하여  $\sqrt{x}$  이하의 자연수의 개수를  $f(x)$  라고 할 때,  
 $f(150) - f(99)$  의 값은?

① 2개

② 3개

③ 4개

④ 5개

⑤ 6개

12.  $\frac{1}{2 + \sqrt{3}}$  의 정수 부분을  $a$ ,  $\frac{1}{2 - \sqrt{3}}$  의 소수 부분을  $b$  라고 할 때,

$2a + 3b$  의 값을 구하면? (단,  $0 < b < 1$ )

①  $\sqrt{3} - 3$

②  $2\sqrt{3} - 1$

③  $2\sqrt{3} - 3$

④  $3\sqrt{3} - 1$

⑤  $3\sqrt{3} - 3$