

**1.**  $(-\sqrt{0.9})^2 - (-\sqrt{(0.4)^2})$  을 계산하면?

① 0.1

② 0.4

③ 0.5

④ 1.1

⑤ 1.3

2. 다음 중 옳지 않은 것은 무엇인가?

①  $a > 0$  일 때,  $\sqrt{9a^2} = 3a$

②  $a < 0$  일 때,  $-\sqrt{4a^2} = 2a$

③  $a < 0$  일 때,  $-\sqrt{(-5a)^2} = -5a$

④  $a > 0$  일 때,  $\sqrt{2a^2} = \sqrt{2}a$

⑤  $a > 0$  일 때,  $-\sqrt{25a^2} = -5a$

3. 다음 중 계산한 값이 다른 하나는?

①  $\sqrt{100} - \sqrt{13^2}$

②  $-\frac{\sqrt{4 \times 3^2}}{2}$

③  $-\sqrt{(-5)^2} \times \frac{3}{\sqrt{25}}$

④  $-\sqrt{5^2} + \sqrt{64}$

⑤  $(-\sqrt{2})^2 \times (\sqrt{3})^2 \div (-\sqrt{4})$

4.  $-1 < x < 2$  일 때,  $\sqrt{(-x-1)^2} - \sqrt{(2-x)^2}$  을 간단히 하면?

①  $-2x - 3$

②  $-2x - 1$

③  $3$

④  $2x - 3$

⑤  $2x - 1$

5. 다음 중 가장 작은 수는?

①  $\frac{2}{3}$

②  $\sqrt{\frac{2}{3}}$

③  $\sqrt{0.\dot{6}}$

④  $\frac{\sqrt{2}}{3}$

⑤  $\frac{2}{\sqrt{3}}$

6.  $\sqrt{20} < x < \sqrt{65}$  를 만족하는 자연수  $x$  값들의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

7.  $a, b$  는 정수일 때, 다음 중에서 무리수의 뜻으로 옳은 것은?

①  $\frac{b}{a}$  ( $a \neq 0$ ) 으로 나타낼 수 없는 수

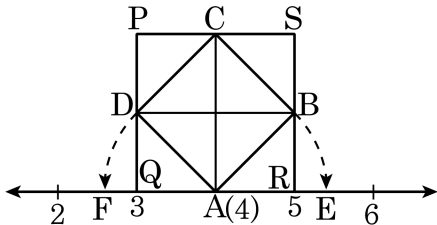
②  $\frac{b}{a}$  ( $a \neq 0$ ) 으로 나타낼 수 있는 수

③  $\frac{b}{a}$  으로 나타낼 수 없는 수

④  $\frac{b}{a}$  으로 나타낼 수 있는 수

⑤  $\frac{b}{a}$  ( $b \neq 0$ ) 으로 나타낼 수 없는 소수

8. 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 $E(6 - \sqrt{2})$ , $F(2 + \sqrt{2})$ |                                         |



9. 다음 중 옳은 것은 모두 몇 개인가?

$$\textcircled{\text{㉠}} \quad 3 - \sqrt{3} < -\sqrt{3}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \quad 3 - \sqrt{5} > \sqrt{5} - \sqrt{8}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \quad -1 > -\sqrt{5}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} \quad \sqrt{7} - \sqrt{10} < -3 + \sqrt{7}$$

$$\textcircled{\text{㉤}} \quad 1 - \sqrt{\frac{1}{2}} < -\sqrt{\frac{2}{3}} + 1$$

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

10.  $\sqrt{12} \times \sqrt{15} \times \sqrt{35} = a\sqrt{7}$  일 때  $a$  의 값을 구하면?

① 6

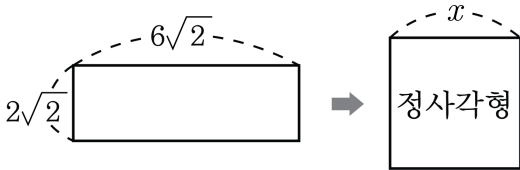
② 15

③ 24

④ 30

⑤ 36

11. 가로 길이가  $6\sqrt{2}$  이고, 세로 길이가  $2\sqrt{2}$  인 직사각형과 넓이가 같은 정사각형의 한 변의 길이  $x$  를  $a\sqrt{b}$  의 꼴로 나타내어라. (단,  $b$  는 제곱인 인수가 없는 자연수)



답: \_\_\_\_\_

**12.**  $a = \sqrt{2}$ ,  $b = \sqrt{5}$  일 때,  $\sqrt{4000}$  을  $a, b$  를 이용하여 나타내어라.



답: \_\_\_\_\_

13. 다음 보기에서 옳지 않은 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $x$  가 양수  $a$  의 제곱근이면,  $a = \pm \sqrt{x}$ 이다.

㉡  $x$  가 제곱근 9 이면  $x = 3$ 이다.

㉢ 7.5 의 제곱근은 존재하지 않는다.

㉣  $-\frac{7}{4}$  의 제곱근은  $-\frac{\sqrt{7}}{2}$  이다.

① ㉠, ㉡

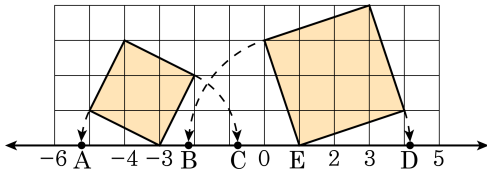
② ㉡, ㉢

③ ㉠, ㉢, ㉣

④ ㉠, ㉡, ㉢

⑤ ㉡, ㉢, ㉣

14. 다음 그림의 수직선 위의 점 A, B, C, D 에 대응하는 수를 각각  $a, b, c, d$  라고 할 때,  $(b+d)-(a+c)$  값을 구하여라. (단, 모눈 한 칸은 한 변의 길이가 1 인 정사각형이다.)



답: \_\_\_\_\_

15. 다음에서  $x$  의 값을 구하여라.

$$\sqrt{2.52} \text{ 는 } \sqrt{7} \text{ 의 } x \text{ 배이다.}$$



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

16. 다음 식을 만족하는 유리수  $k$ 의 값을 구하여라.

$$\frac{1}{\sqrt{8}} + \frac{6}{\sqrt{18}} - \sqrt{32} = k\sqrt{2}$$



답:  $k =$  \_\_\_\_\_



17. 다음 계산 중 옳은 것은?

①  $\frac{6}{\sqrt{3}}(\sqrt{3} - \sqrt{2}) + \frac{\sqrt{8} - 2\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = 8 + 3\sqrt{2}$

②  $\sqrt{32} - 2\sqrt{24} - \sqrt{2}(1 + 2\sqrt{3}) = 3\sqrt{2} - 2\sqrt{6}$

③  $(\sqrt{63} - \sqrt{35}) \div \sqrt{7} = 2 - \sqrt{5}$

④  $\sqrt{3}\left(\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{3}}\right) + \sqrt{3}\left(\frac{2\sqrt{2}}{3} - \frac{1}{\sqrt{3}}\right) = \frac{5\sqrt{6}}{6}$

⑤  $\frac{12 + 3\sqrt{6}}{\sqrt{3}} = 4\sqrt{3} + 3\sqrt{2}$

18.  $\frac{k}{\sqrt{3}}(\sqrt{3} - \sqrt{2}) + \frac{\sqrt{8} - 2\sqrt{3} + 6\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$  의 값이 유리수가 되도록 하는  
유리수  $k$  의 값은?

① 6

② 4

③ -4

④ -6

⑤ -10

19. 다음의 표는 제곱근표의 일부이다. 이 표를 이용하여  $\frac{1}{\sqrt{2}} \left( \sqrt{3} - \frac{9}{\sqrt{3}} \right)$ 의 값을 구하면?

| 수 | 0     | 1     | 2     |
|---|-------|-------|-------|
| 1 | 1.000 | 1.005 | 1.010 |
| 2 | 1.414 | 1.418 | 1.421 |
| 3 | 1.732 | 1.735 | 1.738 |
| 4 | 2     | 2.002 | 2.005 |
| 5 | 2.236 | 2.238 | 2.241 |
| 6 | 2.449 | 2.452 | 2.454 |
| 7 | 2.646 | 2.648 | 2.650 |
| 8 | 2.828 | 2.830 | 2.832 |

① 1.414

② -1.732

③ 1.732

④ -2.449

⑤ 2.449

**20.**  $[a]$  는  $a$  를 넘지 않는 최대의 정수를 나타낸다. 예를 들면  $[3] = 3$ ,  $[3.4] = 3$  이다.

$a = 2 + \sqrt{3}$  일 때,  $\frac{[a] + 1}{a} + \frac{2a}{[a] - a}$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_