

1. 다음 보기에서 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

보기

(ㄱ) 49 의 제곱근은  $\pm 7$  이다.

(ㄴ)  $\sqrt{144}$  의 제곱근은  $\pm 12$  이다.

(ㄷ) 200 의 제곱근은  $\pm 20$  이다.

(ㄹ)  $-4$  의 제곱근은 없다.

(ㅁ)  $-\sqrt{25}$  는  $-5$  와 같다.

① (ㄱ),(ㄴ)

② (ㄴ),(ㄷ),(ㅁ)

③ (ㄴ),(ㄷ)

④ (ㄴ),(ㄹ),(ㅁ)

⑤ (ㄴ),(ㄷ),(ㄹ)

**2.**  $\sqrt{3} = a$  ,  $\sqrt{5} = b$  일 때, 다음 중  $\sqrt{8}$  을 바르게 나타낸 것은?

①  $a + b$

②  $a^2 + b^2$

③  $\sqrt{a + b}$

④  $\sqrt{ab}$

⑤  $\sqrt{a^2 + b^2}$

**3.** 다음 중 나머지 넷과 다른 하나를 찾으면?

①  $(\sqrt{2})^2 + (\sqrt{1})^2$

②  $(-\sqrt{2})^2 + \sqrt{1^2}$

③  $-\sqrt{(-2)^2} + \sqrt{1^2}$

④  $\sqrt{2^2} + \sqrt{1^2}$

⑤  $\sqrt{(-2)^2} + \sqrt{1^2}$

4.  $a < 5$  일 때,  $\sqrt{(a-5)^2} - \sqrt{(-a+5)^2}$  을 바르게 계산한 것은?

①  $-2a - 10$

②  $-2a$

③  $0$

④  $2a$

⑤  $2a + 10$

5.  $\sqrt{\frac{180}{a}}$  가 자연수가 되게 하는 정수  $a$  는 모두 몇 개인가?

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

6. 다음  $3 < x < 5$  일 때, 옳지 않은 것은?

①  $\sqrt{2} < x$

②  $\sqrt{3} < x$

③  $x < 2\sqrt{2}$

④  $x < 4\sqrt{2}$

⑤  $x < 5\sqrt{3}$

7.  $a = -\sqrt{3}$  일 때, 다음 중 무리수는 모두 몇 개인가?

$$a^2, (-a)^2, a^3, (-a)^3, \sqrt{3}a, \sqrt{3} + a, \frac{a}{\sqrt{3}}, \sqrt{3} - a, 3a$$

① 4

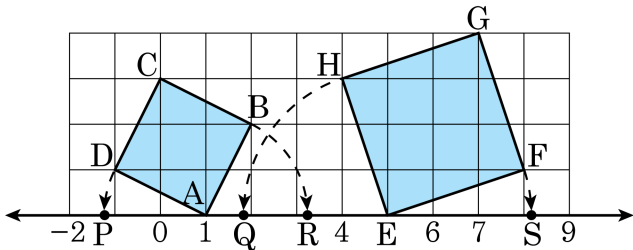
② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

8. 다음 그림에서  $\square ABCD$  와  $\square EFGH$  가 정사각형이고  $\overline{AD} = \overline{AP} = \overline{AR}$ ,  $\overline{EH} = \overline{EQ} = \overline{ES}$  일 때, 점 P, Q, R, S 에 대응하는 수를 바르게 짝지은 것을 모두 고르면?



㉠  $P(-\sqrt{2})$

㉡  $Q(5 - \sqrt{3})$

㉢  $R(1 + \sqrt{5})$

㉣  $S(5 + \sqrt{10})$

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢

③ ㉢, ㉣

④ ㉠, ㉣

⑤ ㉠, ㉢

9. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 서로 다른 두 유리수 사이에는 무한 개의 유리수가 있다.
- ② 서로 다른 두 유리수 사이에는 유한 개의 무리수가 있다.
- ③ 서로 다른 두 무리수 사이에는 무한 개의 유리수가 있다.
- ④ 서로 다른 두 무리수 사이에는 무한 개의 무리수가 있다.
- ⑤ 서로 다른 두 유리수 사이에는 무한 개의 무리수가 있다.

10. 다음 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠  $4 - \sqrt{9} < -1$

㉡  $4\sqrt{5} + 1 > 4\sqrt{5} + \sqrt{2}$

㉢  $-\sqrt{5} > -4$

㉣  $\sqrt{28} + 1 > 3 + 2\sqrt{7}$

㉤  $2\sqrt{3} - 2 < 3\sqrt{2} - 2$

㉥  $2 - \sqrt{2} > \sqrt{2}$

① ㉠, ㉡, ㉤, ㉥

② ㉡, ㉢, ㉤

③ ㉠, ㉢, ㉥

④ ㉢, ㉤

⑤ ㉣, ㉤

11.  $A = 5\sqrt{2} - 2$ ,  $B = 3\sqrt{2} + 1$ ,  $C = 4\sqrt{3} - 2$  일 때, 다음 중 대소 관계가 옳은 것은?

①  $A > B > C$

②  $A > C > B$

③  $B > A > C$

④  $B > C > A$

⑤  $C > A > B$

12. 다음 네 개의 수를 큰 순서부터 나열한 것은?

$$\textcircled{\text{㉠}} \sqrt{1.25}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \frac{\sqrt{5}}{3}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \sqrt{\frac{5}{25}}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} \sqrt{\frac{5}{49}}$$

$$\textcircled{1} \textcircled{\text{㉠}} > \textcircled{\text{㉡}} > \textcircled{\text{㉢}} > \textcircled{\text{㉣}}$$

$$\textcircled{2} \textcircled{\text{㉠}} > \textcircled{\text{㉢}} > \textcircled{\text{㉡}} > \textcircled{\text{㉣}}$$

$$\textcircled{3} \textcircled{\text{㉠}} > \textcircled{\text{㉣}} > \textcircled{\text{㉡}} > \textcircled{\text{㉢}}$$

$$\textcircled{4} \textcircled{\text{㉢}} > \textcircled{\text{㉣}} > \textcircled{\text{㉠}} > \textcircled{\text{㉡}}$$

$$\textcircled{5} \textcircled{\text{㉡}} > \textcircled{\text{㉠}} > \textcircled{\text{㉣}} > \textcircled{\text{㉢}}$$

**13.**  $\sqrt{2} = a$  ,  $\sqrt{3} = b$  일 때,  $\sqrt{0.1536}$  의 값을  $a$  ,  $b$  를 써서 나타내면?

①  $\frac{2}{25}ab$

②  $\frac{4}{25}ab$

③  $\frac{8}{25}ab$

④  $\frac{16}{25}ab$

⑤  $\frac{32}{25}ab$

14. 다음 식을 간단히 하였을 때, 계산 결과가 다른 하나는?

①  $2\sqrt{3} - 3\sqrt{3} - 3\sqrt{5} + 5\sqrt{5}$

②  $4\sqrt{3} + \sqrt{5} - 5\sqrt{3} + \sqrt{5}$

③  $\sqrt{3} + 3\sqrt{5} - \sqrt{5} - 2\sqrt{3}$

④  $\sqrt{5} + \sqrt{5} + \sqrt{3} - 2\sqrt{3}$

⑤  $3\sqrt{5} - \sqrt{5} + 3\sqrt{3} + 2\sqrt{3}$

15.  $x = \frac{2\sqrt{5} + 4\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$ ,  $y = \frac{2\sqrt{5} - 4\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$  일 때,  $\frac{x-y}{x+y}$  의 값은?

①  $\sqrt{2}$

②  $\frac{\sqrt{2}}{4}$

③  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

④  $\frac{\sqrt{10}}{5}$

⑤  $\frac{2\sqrt{10}}{5}$

**16.**  $\frac{\sqrt{2}-\sqrt{3}}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{\sqrt{2}-\sqrt{3}}$  ㉮ 계산하면?

①  $4\sqrt{6}$

②  $4\sqrt{2}$

③  $4\sqrt{3}$

④  $2\sqrt{6}$

⑤  $3\sqrt{6}$

17. 다음 제곱근표에서  $\sqrt{5.84}$ 의 값은  $a$ 이고,  $\sqrt{b} = 2.352$  일 때,  $a + b$ 의 값은?

| 수   | 0     | 1     | 2     | 3     | 4     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 5.5 | 2.345 | 2.347 | 2.349 | 2.352 | 2.354 |
| 5.6 | 2.366 | 2.369 | 2.371 | 2.373 | 2.375 |
| 5.7 | 2.387 | 2.390 | 2.392 | 2.394 | 2.396 |
| 5.8 | 2.408 | 2.410 | 2.412 | 2.415 | 2.417 |

- ① 7.217      ② 7.548      ③ 7.947      ④ 8.132      ⑤ 8.492

18. 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  $\sqrt{32700} = 180.8$

19.  $\sqrt{5}$ 의 정수 부분을  $a$ , 소수부분을  $b$  라고 할 때,  $a(\sqrt{5} - b)$ 의 값을 구하면 ?

① 2

②  $\sqrt{5}$

③ 4

④  $2\sqrt{5}$

⑤ 10

20. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $a > 0$  일 때,  $\sqrt{(-a)^2} = a$  이다.

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

③  $a > 0$  일 때,  $\sqrt{16a^2} = 4a$  이다.

④  $\sqrt{a^2} = |a|$  이다.

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