

1. $-\sqrt{2}$ 와 $\sqrt{5}$ 사이에 있는 수에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 자연수가 2 개 있다.
- ② 정수가 3 개 있다.
- ③ 무수히 많은 무리수가 있다.
- ④ 무수히 많은 유리수가 있다.
- ⑤ 무수히 많은 실수가 있다.

2. 다음 중 $a^2 - ab - bc + ac$ 의 인수는?

① $b + c$

② $a - c$

③ $a + b$

④ $a - b$

⑤ $b - c$

3. 다음 중 $\sqrt{3}$ 과 $\sqrt{7}$ 사이에 있는 무리수는?

① $\sqrt{3} + 2$

② $2\sqrt{2}$

③ $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{7}}{2}$

④ 4

⑤ $\sqrt{7} - 3$

4. 평행사변형의 넓이가 $x^2 + 4x - y^2 - 4y$ 이고, 밑변의 길이가 $x - y$ 일 때, 이 평행사변형의 높이를 구하면?

① $x + y - 4$

② $x - 2y + 4$

③ $x + 2y + 2$

④ $x + y + 4$

⑤ $x + 4y + 2$

5. $3\sqrt{3}$ 의 소수 부분을 a , 정수 부분을 b 라 할 때, $a - b$ 의 값은?

① $\sqrt{3} - 5$

② $3\sqrt{3} - 5$

③ $\sqrt{3} - 9$

④ $3\sqrt{3} - 9$

⑤ $3\sqrt{3} - 10$

6. 유리수 a 와 무리수 b 가 $a > 0$, $b > 0$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $b\sqrt{a}$ 는 항상 무리수이다.

② $\frac{b}{\sqrt{a}}$ 는 항상 유리수이다.

③ $b - a$ 는 항상 무리수이다.

④ ab 는 항상 무리수이다.

⑤ $b - \sqrt{a}$ 는 유리수일 수도 있고, 무리수일 수도 있다.

7. 다음 중 그 결과가 반드시 무리수인 것은?

① (무리수) + (무리수)

② (무리수) - (무리수)

③ (유리수) × (무리수)

④ (무리수) ÷ (무리수)

⑤ (무리수) - (유리수)

8. 서로 다른 세 개의 x 값에 대하여 다음 식이 성립할 때, $a + b + c$ 의 값은?

$$\frac{ax^2 - 3x - b}{4x^2 + cx - 5} = 2$$

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{7}{2}$

③ $\frac{9}{2}$

④ $\frac{11}{2}$

⑤ $\frac{33}{2}$

9. 일차식 $5x - 2$ 가 다항식 $15x^2 + 14x + A$ 의 인수일 때, A 의 값을 구하면?

① -8

② $-\frac{8}{5}$

③ -2

④ 12

⑤ 27

10. $4 - \sqrt{5}$ 의 소수 부분을 m 이라 할 때, $m^2 - 6m + 6$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

11. $x^2y - y - 2 + 2x^2$ 의 인수가 아닌 것은?

① $x - 1$

② $x + 1$

③ $x^2 - 1$

④ $y - 2$

⑤ $y + 2$

12. $x^2 + ax - 20$ 의 인수 중 하나가 $x + 4$ 일 때, a 의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

13. 다음 중에서 옳은 설명을 모두 고른 것은?

모든 무리수 x, y 에 대하여

ㄱ. $x + y$ 는 항상 무리수이다.

ㄴ. $x - y$ 는 항상 무리수이다.

ㄷ. $x \times y$ 는 항상 무리수이다.

ㄹ. $x \div y$ 는 항상 무리수이다.

① ㄱ

② ㄱ, ㄴ

③ ㄱ, ㄴ, ㄷ

④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

⑤ 없다

14. $\sqrt{6}$ 의 소수 부분을 a , $\sqrt{8}$ 의 정수 부분을 b 라고 할 때, $2a - 3b$ 의 값을 구하면?

① $2\sqrt{2} - 4$

② $\sqrt{6}$

③ $\sqrt{6} - 4$

④ $-6\sqrt{2} + 10$

⑤ $2\sqrt{6} - 10$

15. 두 실수 $\sqrt{3}$ 과 $\sqrt{2} + 1$ 사이의 무리수는 모두 몇 개인가?

$$\sqrt{3} + 0.09, \sqrt{3} + 0.5, \sqrt{2} + 0.5$$

$$\sqrt{2} + 0.09, \sqrt{2} + 0.9, \sqrt{3} + 0.7$$

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6