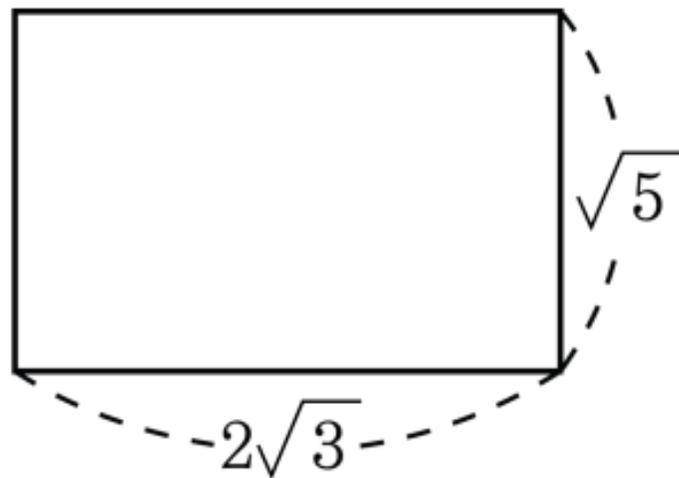


1. 다음 그림과 같은 직사각형의 넓이를  $\sqrt{a}$  의 꼴로 나타냈을 때,  $a$ 의 값은?



① 40

② 50

③ 60

④ 70

⑤ 80

**2.** 다음 중 수의 형태를  $\sqrt{x}$  는  $a\sqrt{b}$  의 꼴로,  $a\sqrt{b}$  는  $\sqrt{x}$  의 꼴로 바르게 나타낸 것을 모두 고르면?

①  $\sqrt{50} = 5\sqrt{2}$

②  $\sqrt{98} = 6\sqrt{2}$

③  $3\sqrt{7} = \sqrt{63}$

④  $8\sqrt{2} = \sqrt{256}$

⑤  $4\sqrt{3} = \sqrt{24}$

3. 다음 보기의 수를  $\sqrt{10a+b}$  꼴로 나타냈을 때,  $a$ 가 같은 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $3\sqrt{5}$

㉡  $2\sqrt{10}$

㉢  $-5\sqrt{2}$

㉣  $\frac{\sqrt{68}}{\sqrt{2}}$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉠, ㉣

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉡, ㉣

4. 다음 중 무리수에 대한 설명이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① 순환하지 않는 무한소수

② 분수로 나타낼 수 없는 수

③ 유한소수

④ 순환소수

⑤ 유리수가 아닌 수

5. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 순환소수는 유리수이다.
- ② 유한소수는 유리수이다.
- ③ 무한소수는 무리수이다.
- ④ 원주율과  $\sqrt{1000}$  은 무리수이다.
- ⑤ 무리수는 실수이다.

6. 다음 중 옳은 것은?

①  $\sqrt{9}$  는 무리수이다.

② 순환소수는 유리수이다.

③ 모든 무한소수는 무리수이다.

④ 3.14 는 무리수이다.

⑤ 근호를 사용하여 나타낸 수는 모두 무리수이다.

7. 다음 세 수  $a, b, c$  의 대소 관계를 올바르게 나타낸 것은?

$$a = \sqrt{3} + 3, b = 5 - \sqrt{2}, c = 4$$

①  $a < b < c$

②  $b < a < c$

③  $b < c < a$

④  $c < a < b$

⑤  $c < b < a$

8. 세 수  $1 + \sqrt{2}$ ,  $\sqrt{5} + \sqrt{2}$ ,  $\sqrt{2} + \sqrt{3}$  를 작은 순서대로 바르게 나타낸 것은?

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

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

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

④  $1 + \sqrt{2} < \sqrt{2} + \sqrt{3} < \sqrt{5} + \sqrt{2}$

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

9. 다음 세 수  $a = 4 - \sqrt{7}$ ,  $b = 2$ ,  $c = 4 - \sqrt{8}$  의 대소 관계로 옳은 것은?

①  $a < b < c$

②  $a < c < b$

③  $b < a < c$

④  $b < c < a$

⑤  $c < a < b$

10. 이차방정식  $3x^2 + \sqrt{3}x - 5 = 0$  의 두 근을  $\alpha, \beta$  라고 할 때,  $3 \left( \frac{\beta}{\alpha} + \frac{\alpha}{\beta} \right)$  의 값은?

①  $-10$

②  $-\frac{2}{5}$

③  $-\frac{7}{5}$

④  $-\frac{31}{5}$

⑤  $-\frac{33}{5}$

11. 이차방정식  $3x^2 - 9x + 5 = 0$  의 두 근을  $\alpha, \beta$  라 할 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $\alpha + \beta = \frac{1}{3}$

②  $\alpha^2 + \beta^2 = 5$

③  $\frac{1}{\alpha\beta} = \frac{3}{5}$

④  $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = \frac{5}{9}$

⑤  $(\alpha - \beta)^2 = \frac{3}{7}$

**12.** 이차방정식  $x^2 - 5x - 2 = 0$  의 두 근을  $m, n$  이라 할 때,  $m^2 + n^2$  의 값은?

① 25

② 29

③ 36

④ 47

⑤ 67

**13.**  $x^2 + 5xy + 2x - 5y - 3$  을 인수분해하면?

①  $(x + 1)(x + 5y + 3)$

②  $(x - 1)(x - 5y + 3)$

③  $(x - 1)(x + 5y - 3)$

④  $(x - 1)(x + 5y + 3)$

⑤  $(x + 1)(x - 5y - 3)$

14.  $x^2 + 4(a + b)x + 3a^2 + 6ab + 3b^2$  을 인수분해하면?

①  $(x + a + b)(x - a - b)$

②  $(x + a + b)(x + 2a + 2b)$

③  $(x + a + b)(x + 2a + 3b)$

④  $(x + a + b)(x + 3a + 2b)$

⑤  $(x + a + b)(x + 3a + 3b)$

15. 다음 다항식  $a^2 - b^2 - c^2 + 2a + 2bc + 1$  을 인수분해하면?

①  $(a + b - c - 1)(a - b - c + 1)$

②  $(a - b + c + 1)(a - b - c + 1)$

③  $(a + b + c + 1)(a - b - c + 1)$

④  $(a + b - c + 1)(a - b + c + 1)$

⑤  $(a + b - c - 1)(a - b + c - 1)$