

1. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 두 정수 0 과 1 사이에는 무수히 많은 무리수가 있다.
- ② 두 무리수 $\sqrt{2}$ 와 $\sqrt{3}$ 사이에는 무수히 많은 유리수가 있다.
- ③ 모든 유리수는 수직선 위에 나타낼 수 있다.
- ④ 모든 실수는 수직선 위의 모든 점과 일대일 대응된다.
- ⑤ 수직선은 유리수에 대응하는 점으로 완전히 메워져 있다.

2. $\sqrt{15} \times \sqrt{20} = a\sqrt{3}$ 일 때, a 의 값은?

① 8

② 10

③ 12

④ 15

⑤ 18

3. $\sqrt{2} = a$, $\sqrt{3} = b$, $\sqrt{5} = c$ 일 때,
 $\sqrt{360} = 6(\quad)$ 로 나타낼 때, ($\quad$)에 들어갈 것은?

① ac

② $\sqrt{a}\sqrt{c}$

③ $\sqrt{b}\sqrt{c}$

④ bc

⑤ abc

4. $\sqrt{3}(\sqrt{2}-\sqrt{3})-\frac{2\sqrt{3}-\sqrt{8}}{\sqrt{2}}$ 을 계산하면?

① $\frac{-7-\sqrt{6}}{2}$

② $\frac{-1-\sqrt{6}}{2}$

③ -1

④ $\frac{1-\sqrt{6}}{2}$

⑤ $\frac{7-\sqrt{6}}{2}$

5. 다음 보기 중 $a^2(x-y) + 2ab(y-x)$ 의 인수를 모두 고른 것은?

보기

☐ $a(y+x)$	☐ $a(x-y)(a-b)$
☐ $a(a-2b)$	☐ $x(a-2b)$
☐ $x-y$	☐ $(x-y)(a-2b)$

- ☐ ① ☐ ☐ ☐ ☐
- ☐ ② ☐ ☐ ☐ ☐
- ☐ ③ ☐ ☐ ☐ ☐
- ☐ ④ ☐ ☐ ☐ ☐
- ☐ ⑤ ☐ ☐ ☐ ☐

6. $ax^2 + 40x + 16$ 이 완전제곱식이 되기 위한 a 의 값을 구하여라.

 답: $a =$ _____

7. $2x^2 - x + A = (2x - 3)(x + B)$ 꼴로 인수분해 될 때, $A + B$ 의 값은?

① 1

② -1

③ 2

④ -2

⑤ 0

8. 다음 중 인수분해가 바르게 된 것은?

① $4a^2 - 2ab = 2a(a - b)$

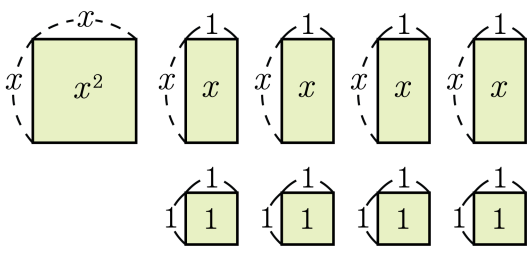
② $x^2 + 20x - 100 = (x + 10)^2$

③ $-x^2 + 1 = (x + 1)(-x - 1)$

④ $x^2 - 7x + 12 = (x - 2)(x - 6)$

⑤ $10x^2 + 23x - 21 = (x + 3)(10x - 7)$

9. 다음 그림의 모든 직사각형의 넓이의 합과 넓이가 같은 정사각형의 한 변의 길이는?

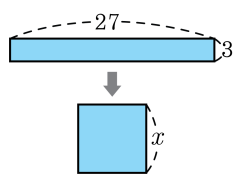


- ① $x + 1$ ② $x + 2$ ③ $x + 3$ ④ $x + 4$ ⑤ $x + 5$

10. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 3.9 의 제곱근은 ± 2 이다.
- ② $\sqrt{36}$ 은 ± 6 이다.
- ③ -4 의 제곱근은 없다.
- ④ 음이 아닌 모든 수의 제곱근은 양수와 음수 2개가 있다.
- ⑤ 제곱근 $\sqrt{81}$ 은 3 이다.

11. 다음 그림과 같이 가로가 27이고 세로가 3인 직사각형과 넓이가 같은 정사각형을 그리려고 한다. 이 정사각형의 한 변 x 의 길이를 구하여라.



▶ 답: $x =$ _____

12. $0 < a < 1$ 일 때, $\sqrt{a^2} + \sqrt{(a-1)^2}$ 을 간단히 하여라.

 답: _____

13. $\sqrt{\frac{32}{3}}x$ 가 자연수가 되기 위한 x 의 값 중 가장 큰 두 자리 자연수를 구하여라.

 답: _____

14. 다음 중 무리수로만 묶은 것은?

① $\sqrt{0}$, $\sqrt{2}$, $\sqrt{4}$

② $\frac{2}{3}$, $0.\dot{3}$, $-\frac{1}{4}$

③ $\sqrt{3}$, $\sqrt{5}$, π

④ $\sqrt{\frac{1}{10}}$, $\sqrt{9}$, $\sqrt{8}$

⑤ $\sqrt{(-11)^2}$, $-\sqrt{2}$, $\sqrt{7}$

15. $\frac{4}{\sqrt{7}-\sqrt{3}}$ 을 계산한 값은?

① $2\sqrt{7}-2\sqrt{3}$

② $2\sqrt{7}+2\sqrt{3}$

③ $\sqrt{3}-\sqrt{7}$

④ $\sqrt{7}+\sqrt{3}$

⑤ $\sqrt{7}-\sqrt{3}$

16. 다음 중 제곱근의 값을 구할 때, $\sqrt{133.606}$ 임을 이용하여 구할 수 없는 것은?

① $\sqrt{0.052}$

② $\sqrt{130000}$

③ $\sqrt{0.0013}$

④ $\sqrt{5200}$

⑤ $\sqrt{0.13}$

17. $x^2 - y^2 + x + 7y + a$ 가 두 일차식의 곱으로 인수분해될 때, 정수 a 의 값을 구하여라.

 답: _____

18. $a - b = 4$, $ab = -2$ 일 때, $a^2 + b^2$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

19. $a + b = 5$ 이고, $ax + bx - 2ay - 2by = 20$ 일 때, $x^2 - 4xy + 4y^2$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

20. $a < 0$ 일 때, 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

- $\textcircled{\text{㉠}} \quad -\sqrt{a^2} = -a$
- $\textcircled{\text{㉡}} \quad \sqrt{(3a)^2} = 3a$
- $\textcircled{\text{㉢}} \quad \sqrt{(-2a)^2} = -2a$
- $\textcircled{\text{㉣}} \quad -\sqrt{25a^2} = 5a$
- $\textcircled{\text{㉤}} \quad 10\sqrt{100a^2} = 100a$

- $\textcircled{\text{①}} \quad \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉡}}$
- $\textcircled{\text{②}} \quad \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉢}}$
- $\textcircled{\text{③}} \quad \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉣}}$
- $\textcircled{\text{④}} \quad \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉣}}, \textcircled{\text{㉤}}$
- $\textcircled{\text{⑤}} \quad \textcircled{\text{㉢}}, \textcircled{\text{㉣}}$