

1. $(0.1)^2$ 의 음의 제곱근을 A , 25의 제곱근의 개수를 B 라고 할 때, $10A + B$ 값을 구하여라.

 답: _____

2. 다음 중 옳지 않은 것은?

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

3. $\frac{\sqrt{2}}{4} - \frac{\sqrt{6}}{2} + \frac{3\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{6}}{3}$ 을 간단히 나타내면?

- ① $\frac{3\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{6}}{6}$ ② $\frac{5\sqrt{2}}{4} + \frac{5\sqrt{6}}{6}$ ③ $\frac{5\sqrt{2}}{4} - \frac{5\sqrt{6}}{6}$
④ $\frac{7\sqrt{2}}{4} - \frac{\sqrt{6}}{6}$ ⑤ $\frac{7\sqrt{2}}{4} + \frac{\sqrt{6}}{6}$

4. 다음 식을 인수분해하면?

$4a^2 - 9b^2$

① $(2a + 3b)(2a - b)$

② $(2a + b)(2a - 3b)$

③ $(2a + 3b)(2a - 3b)$

④ $(4a + 3b)(a - 3b)$

⑤ $(2a + 9b)(2a - b)$

5. $x^2 - 9 + xy - 3y$ 를 인수분해하면?

① $(x + 3)(x + 3 + y)$

② $(x + 3)(x + 3 - y)$

③ $(x - 3)(x - 3 - y)$

④ $(x - 3)(x + 3 + y)$

⑤ $(x + 3)(x - 3 + y)$

6. 다음 중 201^2 의 계산을 간편하게 하기 위하여 이용되는 곱셈 공식을 바르게 나타낸 것은? (단, a, b, c, d 는 자연수)

① $(a - b)^2$

② $(a + b)^2$

③ $(ax + b)(cx + d)$

④ $(a + b)(a - b)$

⑤ $(x + a)(x - b)$

7. 다음과 같이 옳은 것은 ○ 표, 옳지 않은 것은 × 표를 하였다. 바르게 표시되지 않은 것끼리 짝지어진 것은?

- (ㄱ) 0의 제곱근은 없다. ... (×)

(ㄴ) -4의 제곱근은 -2이다. ... (○)

(ㄷ) 양수의 제곱근은 2개이다. ... (○)

(ㄹ) 음수의 제곱근은 1개이다. ... (×)

(ㅁ) 모든 유리수는 제곱근이 2개이다. ... (×)

(ㅂ) 양수의 두 제곱근의 합은 0이다. ... (×)

- ① ㄱ, ㄹ ② ㄴ, ㄷ ③ ㄴ, ㅂ ④ ㄷ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㅁ

8. $2 < \sqrt{a} < 3$ 을 만족하면서 $\sqrt{2a}$ 가 정수가 되게 하는 자연수 a 의 값을 구하여라.

 답: $a =$ _____

9. $12 < \sqrt{3x+40} < 15$ 일 때, $\sqrt{3x+40}$ 을 정수가 되게 하는 자연수 x 의 값을 구하여라.

 답: $x =$ _____

 답: $x =$ _____

10. 다음 중 대소 관계가 옳은 것은?

① $4 > \sqrt{15} + 1$

② $3 + \sqrt{5} > \sqrt{5} + \sqrt{8}$

③ $\sqrt{2} + 1 > 3$

④ $3 - \sqrt{2} > 4 - \sqrt{2}$

⑤ $\sqrt{\frac{4}{5}} > \sqrt{\frac{6}{7}}$

11. $\sqrt{54} = a\sqrt{6}$, $\sqrt{108} = 6\sqrt{b}$, $\sqrt{c} = 2\sqrt{3}$ 일 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

12. 다음 중 간단히 한 것의 값이 $\sqrt{5}$ 가 아닌 것은?

① $\frac{\sqrt{10}}{\sqrt{7}} \div \frac{1}{\sqrt{21}} \div \sqrt{6}$

② $15 \div \sqrt{15} \div \sqrt{3}$

③ $\sqrt{45} \div \sqrt{15} \div \frac{1}{\sqrt{3}}$

④ $\frac{\sqrt{8}}{2} \div \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{10}} \div \sqrt{2}$

⑤ $\sqrt{6} \div \sqrt{5} \div \frac{\sqrt{6}}{5}$

13. $x = \frac{2\sqrt{7} + \sqrt{27}}{\sqrt{2}}, y = \frac{2\sqrt{7} - \sqrt{27}}{\sqrt{2}}$ 일 때, $\frac{x+y}{x-y}$ 의 값은?

① $\sqrt{21}$

② $\frac{4\sqrt{21}}{9}$

③ $\frac{2\sqrt{21}}{9}$

④ $\frac{2\sqrt{21}}{27}$

⑤ $\frac{4\sqrt{21}}{27}$

14. 이차식 $ax^2+30x+b$ 를 완전제곱식으로 고치면 $(cx+3)^2$ 일 때, $\frac{b}{a+c}$ 의 값을 구하면?

① $\frac{1}{10}$

② $\frac{3}{10}$

③ $\frac{1}{5}$

④ $\frac{3}{5}$

⑤ $\frac{1}{2}$

15. 두 이차식 $2a^2 + a - 6$, $4a^2 - 12a + 9$ 의 공통인 인수는?

① $2a + 3$

② $a + 2$

③ $2a - 3$

④ $a - 2$

⑤ $2a - 1$

16. x 에 관한 이차식 $3x^2 + ax + b$ 를 인수분해하면 $(3x - 2)(x + 3)$ 이 된다고 한다. 이 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

 답: $a - b =$ _____

17. 다음 $x(x+1)(x+2)(x+3)+1$ 을 인수분해하면?

① $(x^2+3x+6)^2$ ② $(x^2+3x-1)^2$ ③ $(x^2-3x+3)^2$

④ $(x^2-5x+3)^2$ ⑤ $(x^2+3x+1)^2$

18. $-2 < x < 0$ 일 때, $\sqrt{(x+2)^2} + \sqrt{x^2} + \sqrt{(3-x)^2}$ 을 간단히 하여라.

 답: _____

19. $\sqrt{2} = x$, $\sqrt{3} = y$ 일 때, $\sqrt{5}$ 를 x 와 y 로 나타낸 것으로 옳은 것은?

① $x + y$

② $x^2 + y^2$

③ $\sqrt{x + y}$

④ $\sqrt{x^2 + y^2}$

⑤ $\sqrt{xy}$