

1.  $(-4)^2$ 의 양의 제곱근을  $a$ ,  $\sqrt{81}$ 의 음의 제곱근을  $b$ 라고 할 때,  $ab$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:  $ab =$  \_\_\_\_\_

2. 다음 중 제곱수가 아닌 것 모두 고르면?

- ① 36      ② 49      ③ -1      ④ 225      ⑤ 50

3. 다음 중 근호를 사용하지 않고 나타낸 수로 올바른 것은?

①  $-\sqrt{25} = 5$

②  $-\sqrt{(-6)^2} = 6$

③  $(\sqrt{7})^2 = 7$

④  $-\left(\sqrt{\frac{4}{3}}\right)^2 = \frac{4}{3}$

⑤  $\sqrt{(-5)^2} = -5$

4.  $\sqrt{3.6} \times \sqrt{4.9}$  를 계산하여라.

 답: \_\_\_\_\_

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

① 8

② 10

③ 12

④ 15

⑤ 18

6.  $2x^2 - 5x + 2 = (2x - A)(Bx - C)$  일 때,  $A + B + C$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $A + B + C =$  \_\_\_\_\_

7.  $8x^2 - 10xy - 12y^2$  을 인수분해 했을 때, 인수인 것을 고르면?

①  $4x + 3y$

②  $x - y$

③  $x + 2y$

④  $2x + 4y$

⑤  $4x - 3y$

8. 다음 중 옳은 것은?

①  $(a-b)^2 = (b-a)^2$

②  $(a+b)^2 = (a-b)^2$

③  $(a+b)^2 = a^2 + b^2$

④  $(a-b)(-a-b) = (a-b)(a+b)$

⑤  $(b+a)(b-a) = (-b-a)(b+a)$

9.  $\sqrt{25-x} = 3$  을 만족하는  $x$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

10. 다음 보기에서 유리수는 몇 개인지 구하여라.

보기

$$-\sqrt{3}, 2.3683\dots, 0.i, \frac{3}{5}, \sqrt{4}, \sqrt{\frac{1}{5}}$$

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

11. 다음 중 옳은 것은?

- ① 무한소수는 무리수이다.
- ② 유리수는 유한소수이다.
- ③ 순환소수는 유리수이다.
- ④ 유리수가 되는 무리수도 있다.
- ⑤ 근호로 나타내어진 수는 무리수이다.

12. 다음 설명 중에서 옳은 것은?

- ① 수직선 위의 모든 점은 유리수에 대응된다.
- ②  $\pi$ 는 수직선 위에 나타낼 수 없다.
- ③ 실수 중에는 수직선 위에 없는 것도 있다.
- ④ 무리수는 수직선 위의 모든 점과 대응된다.
- ⑤ 유리수만으로는 수직선을 모두 메울 수 없다.

13. 다음 식을 간단히 나타낸 것 중 틀린 것은?

①  $\frac{4}{\sqrt{10}} \times \sqrt{50} \div \sqrt{8} = \sqrt{10}$

②  $\frac{\sqrt{48}}{3} \div \sqrt{\frac{1}{6}} \times \left(-\frac{3}{\sqrt{2}}\right) = -12$

③  $2\sqrt{21} \div \sqrt{7} \times \sqrt{3} = 6\sqrt{3}$

④  $\frac{2}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}} \times \frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{6}} = \sqrt{6}$

⑤  $3\sqrt{14} \div (-\sqrt{7}) \times \sqrt{6} = -6\sqrt{3}$

14.  $\frac{\sqrt{15}}{\sqrt{8}} \div \frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{2}} \times (-\sqrt{30}) = -a\sqrt{10}$  이고  $\sqrt{2}(2\sqrt{3}-6) - \frac{2-4\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = b\sqrt{2}+c\sqrt{6}$  일 때,  $a+b+c$  의 값을 구하여라. (단,  $a, b, c$  는 유리수)

 답: \_\_\_\_\_

15.  $4 - \sqrt{2}$ 의 정수 부분을  $a$ , 소수 부분을  $b$ 라고 할 때,  $\frac{1}{a+b-1+\sqrt{2}}$

의 값으로 알맞은 것을 고르면?

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

16.  $(a+b+2)^2 - (-a+b-2)^2$  을 인수분해하면?

- ①  $2(a+b+2)$       ②  $4(a-b-2)$       ③  $4a(b+1)$   
④  $4a(b+2)$       ⑤  $4b(a+2)$

17.  $a^2 - 8a - 9b^2 + 16$  을 인수분해하면?

①  $(a + 3b - 4)(a - 3b - 4)$       ②  $(a + 3b + 4)(a - 3b - 4)$

③  $(a + 3b + 4)(a + 3b - 4)$       ④  $(a - 3b - 4)^2$

⑤  $(a + 3b + 4)(a - 3b + 4)$

18.  $\sqrt{90-x} - \sqrt{7+x}$ 의 값이 가장 큰 자연수가 되도록 하는 자연수  $x$ 의 값은?

- ① 5      ② 9      ③ 15      ④ 26      ⑤ 30

19.  $0 < a < 1$  일 때, 다음 중 가장 큰 값은?

①  $a^2$

②  $\sqrt{\left(\frac{1}{a}\right)^2}$

③  $\sqrt{a}$

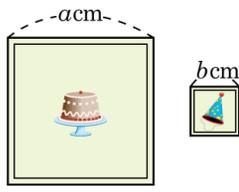
④  $\sqrt{(-a)^2}$

⑤  $\frac{1}{\sqrt{a}}$

20. 두 수 2 와 5 사이에 있는 수 중에서  $\sqrt{n}$  의 꼴로 표시되는 무리수의 개수는? (단,  $n$  은 자연수)

- ① 18 개    ② 19 개    ③ 20 개    ④ 21 개    ⑤ 22 개

21. 한 변의 길이가 각각  $a\text{cm}$ ,  $b\text{cm}$  인 정사각형 모양의 생일 카드를 만들었다. 이 두 카드의 둘레의 길이의 합이  $80\text{cm}$  이고 넓이의 차가  $100\text{cm}^2$  일 때, 두 카드의 둘레의 길이의 차를 구하면?



- ①  $5\text{cm}$     ②  $20\text{cm}$     ③  $40\text{cm}$     ④  $60\text{cm}$     ⑤  $80\text{cm}$

22.  $x^3 + y^3 = 3(x^2 - xy + y^2)$ ,  $x^2 + y^2 = 6$  일 때,  $x^4 - y^4$  의 값을 구하여라.  
(단,  $x > y$ )

▶ 답: \_\_\_\_\_

23.  $x = 3\sqrt{2} + \sqrt{3}$ ,  $y = \sqrt{2} - 1$ 이고 유리수  $a$ ,  $b$ 에 대하여  $bx + ay = x + 2y$ 를 만족할 때,  $ab$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:  $ab =$  \_\_\_\_\_

24.  $\frac{(2009^6 - 1)}{(2009^3 + 1)(2009 \times 2010 + 1)}$  을 계산하여라.

 답: \_\_\_\_\_

25. 2 보다 큰 실수  $a, b$  에 대하여  $a^2 - 4a - 2 = 0, b^2 + 4b - 2 = 0$  일 때,  $a^4 - b^4$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_