

1. 다음 빈칸에 알맞은 수를 써 넣어라.

3 과 -3 을 제곱하면 이므로 9 의 제곱근은 , -3 이다.  
또한 9 의 제곱근을 근호로 나타내면  $\sqrt{9}$  , 이므로  $\sqrt{9} =$   
,  $-\sqrt{9} =$  이다.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

2. 다음 중 근호를 꼭 사용하여야만 나타낼 수 있는 제곱근은?

①  $-\sqrt{4}$

②  $\pm\sqrt{11}$

③  $\sqrt{25}$

④  $\pm\sqrt{100}$

⑤ 0

3. 다음 무리수가 아닌 수는?

①  $\sqrt{8}$

②  $\sqrt{10}$

③  $-\sqrt{0.01}$

④  $\sqrt{3}+3$

⑤  $\sqrt{3}-1$

4.  $\sqrt{72} = a\sqrt{2}$ ,  $\sqrt{300} = b\sqrt{3}$  일 때,  $a - b$  의 값은?

①  $-2$

②  $-4$

③  $4$

④  $6$

⑤  $8$

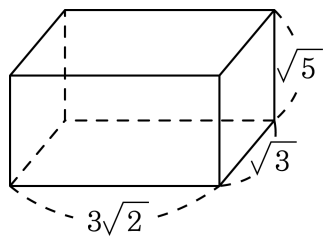
5.  $\frac{4\sqrt{a}}{\sqrt{2}}$  의 분모를 유리화 하였더니  $2\sqrt{6}$  이 되었다. 이 때,  $a$  의 값을 구하여라.

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

6.  $3\sqrt{8}-4\sqrt{18}+\sqrt{50}$  을 바르게 계산한 것을 고르면?

- ①  $\sqrt{3}$       ②  $\sqrt{2}$       ③ 0      ④  $-\sqrt{3}$       ⑤  $-\sqrt{2}$

7. 다음 그림과 같은 직육면체의 부피를  $\sqrt{a}$ 의 꼴로 나타냈을 때,  $a$ 의 값을 구하여라.



▶ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

8.  $x - y = 5$ ,  $x^2 + y^2 = 9$  일 때,  $xy$ 의 값은?

①  $-5$

②  $-8$

③  $-10$

④  $-12$

⑤  $-14$

9.  $2x^2 + ax + b$  을 인수분해하면  $(2x + 1)(x + 1)$  이 된다. 이때  $a + b$  를 구하면?

①  $-5$

②  $5$

③  $7$

④  $-4$

⑤  $4$

10.  $a(2a - b) - (b - 2a)$  를 인수분해하면?

①  $(a - 1)(2a - b)$

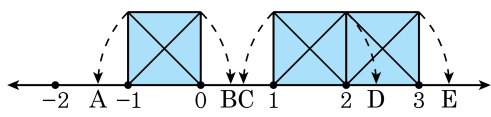
②  $(a - 1)(2a + b)$

③  $(a + 1)(2a + b)$

④  $(a + 1)(2a - b)$

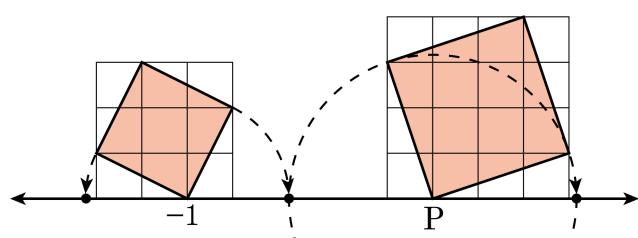
⑤  $a(2a - b)$

11. 다음 수직선 위의 네 점 중에서  $2 - \sqrt{2}$  를 나타내는 대응점으로 알맞은 것을 고르면?



- ① A      ② B      ③ C      ④ D      ⑤ E

12. 넓이가 5 와 10 인 정사각형 2 개를 그림과 같이 놓았을 때, 점 P 의 좌표를 구하면?



- ①  $-1 - \sqrt{5} - \sqrt{10}$       ②  $-1 + \sqrt{5} - \sqrt{10}$   
 ③  $-1 - \sqrt{5} + \sqrt{10}$       ④  $-1 + \sqrt{5} + \sqrt{10}$   
 ⑤  $1 + \sqrt{5} + \sqrt{10}$

13. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.

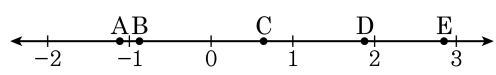
보기

- ㉠ 두 자연수 2와 3 사이에는 무수히 많은 무리수가 있다.
- ㉡  $\sqrt{3}$ 과  $\sqrt{5}$  사이에는 무수히 많은 유리수가 있다.
- ㉢ 수직선은 무리수에 대응하는 점으로 완전히 메울 수 있다.
- ㉤ -2와  $\sqrt{2}$  사이에는 4개의 정수가 있다.
- ㉥ 1과 2 사이에는 2개의 무리수가 있다.
- ㉦  $\sqrt{5}$ 와  $\sqrt{7}$  사이에는 1개의 자연수가 있다.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

14. 다음 수직선 위의 점 중에서  $-\sqrt{17}+6$  에 대응하는 점은?



- ① A      ② B      ③ C      ④ D      ⑤ E

15.  $\left(x - \frac{A}{3}\right)^2$  을 전개한 식이  $x^2 + Bx + \frac{1}{9}$  일 때,  $A^2 + 9B^2$  의 값을 구하여라. (단,  $A, B$  는 상수)

①  $\frac{1}{9}$

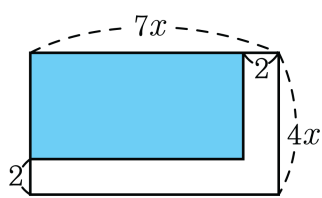
②  $\frac{1}{3}$

③ 1

④ 3

⑤ 5

16. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이는?



- ①  $28x^2 + 22x + 4$                       ②  $28x^2 - 12x + 4$   
 ③  $28x^2 - 22x + 4$                       ④  $10x^2 - 22x + 4$   
 ⑤  $11x^2 - 12x - 4$

17.  $(x - 3y + 2)^2$ 을 전개하면?

①  $x^2 + 9y^2 + 4 - 6xy + 4x - 12y$

②  $x^2 + 3y^2 + 4 - 6xy + 4x - 12y$

③  $x^2 + 3y^2 + 4 + 3xy - 2x + 6y$

④  $x^2 + 9y^2 + 4 - 3xy + 2x - 6y$

⑤  $x^2 + 3y^2 + 4 - 3xy + 2x - 6y$

18. 비례식  $\left(2x + \frac{2}{3}y\right) : (x - y) = 2 : 3$  을  $y$  에 관하여 풀면?

①  $y = 2x$

②  $y = -2x$

③  $y = x$

④  $y = -x$

⑤  $y = \frac{1}{2}x$

19. 현주는 선생님께서 칠판에 적어주신 이차식을 잘못하여  $x$ 의 계수와 상수항을 바꾸어 필기하였다. 지하는 현주의 노트를 보고 필기를 하다가  $x$ 의 계수의 부호를 반대로 하여 인수 분해를 하였더니  $(x-2)(x-3)$ 가 나왔다. 처음 선생님께서 적어주신 이차식을 바르게 인수 분해하면?

- ①  $(x+1)(x+2)$       ②  $(x+1)(x+3)$       ③  $(x+1)(x+4)$   
④  $(x+1)(x+5)$       ⑤  $(x+1)(x+6)$

**20.** 식  $(x-1)^2-9y^2$  을 인수분해하면?

①  $(x+3y-1)(x-3y+1)$

②  $(x+3y+1)(x-3y-1)$

③  $(x+3y-1)(x-3y-1)$

④  $(x+3y-1)(x+3y-1)$

⑤  $(x+3y+1)(x-3y-1)$

**21.** 두 다항식  $x^2 + xy - x - y$  와  $ax + ay + bx + by$  의 공통인 인수를 구하면?

- ①  $x + 3$       ②  $x - 1$       ③  $a + b$       ④  $x + y$       ⑤  $x + b$

**22.**  $x^2 + 2xy + y^2 - 5x - 5y$ 를 인수분해하면?

①  $(x + y)(x + y - 5)$

②  $(x + y)(x + y - 10)$

③  $(x - y)(x + y - 5)$

④  $(x - y)(x - y - 5)$

⑤  $(x + y)(x - y + 10)$

23.  $x = 4$ ,  $y = 2\sqrt{3} - 4$  일 때,  $x^2 - y^2 + 12$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

24. 다음 중 가장 큰 수를  $a$  라 할 때, 어떤 정수  $b$  에 대해서  $b - a$  의 절댓값이 0 과 1 사이이다. 정수  $b$  가 될 수 있는 것의 합을 구하여라.

보기

$\sqrt{2}, \sqrt{3}, \frac{1}{2}, \sqrt{\frac{4}{5}}$

▶

답:

25.  $\frac{2009^3 + 1}{2008 \times 2009 + 1}$  을 계산하여라.

 답: \_\_\_\_\_