

1.  $2 \leq \sqrt{x} < 3$  을 만족하는 자연수  $x$ 의 개수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

2.  $\sqrt{12} \times \sqrt{18} \times \sqrt{75} = a\sqrt{2}$  일 때,  $a$  의 값은?

- ① 12      ② 15      ③ 30      ④ 90      ⑤ 120

3.  $\frac{\sqrt{20}}{\sqrt{5}} \times \sqrt{15} \div \sqrt{10}$  를 간단히 하면?

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

4.  $\frac{\sqrt{6}}{5\sqrt{12}}$  의 분모를 바르게 유리화한 것은?

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

5.  $\frac{8}{\sqrt{2}} - \frac{9}{\sqrt{3}} - \sqrt{2}(3 - \sqrt{24})$  을 간단히 하여라.

 답: \_\_\_\_\_

6.  $\frac{4}{\sqrt{3}-2}$  의 분모를 유리화하면?

①  $4\sqrt{3}+8$

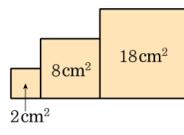
②  $-4\sqrt{3}+8$

③  $-4\sqrt{3}-8$

④  $-4\sqrt{3}+2$

⑤  $-4\sqrt{3}-2$

7. 다음 그림과 같이 넓이가 각각  $2\text{cm}^2$ ,  $8\text{cm}^2$ ,  $18\text{cm}^2$  인 정사각형 모양의 타일을 이어 붙였다. 이 때, 이 타일로 이루어진 도형의 둘레의 길이는?



- ①  $12\sqrt{2}\text{cm}$       ②  $13\sqrt{2}\text{cm}$       ③  $15\sqrt{2}\text{cm}$   
 ④  $17\sqrt{2}\text{cm}$       ⑤  $18\sqrt{2}\text{cm}$

8. 다음은  $\sqrt{5}-1$ 의 정수 부분과 소수 부분을 구하는 과정이다.   
안에 알맞은 수를 써넣어라.

$\sqrt{5}=2.\times\times\times$ 이므로  $\sqrt{5}-1=1.\times\times\times$ 가 된다. 따라서 정수 부분은 이고, 소수 부분은  $\sqrt{5}-1$ 에서 정수 부분을 뺀 나머지 부분이므로  $\sqrt{5}-1-\text{}=\text{}$ 가 된다.

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

9. 다음 중에서 제곱근을 구할 수 없는 수는 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

$$1, 0, -4, -(-2)^2, (-\sqrt{3})^2, \frac{1}{4}$$

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

10.  $x$ 의 제곱근은  $\pm\sqrt{3}$ 이다.  $x$ 의 값은 얼마인지 구하여라.

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

11.  $\sqrt{18a}$ 가 정수가 되기 위한 가장 작은 자연수  $a$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

12.  $\sqrt{10-x}$ 가 가장 큰 자연수가 되도록 하는 자연수  $x$ 는?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

13. 다음에서 제곱근이 유리수인 것을 모두 고른 것은?

㉠ 12	㉡ $\frac{9}{25}$	㉢ 0.4
㉣ 0.049	㉤ $\frac{3}{5}$	㉥ 0.01

① ㉠, ㉢

② ㉢, ㉣

③ ㉢, ㉣, ㉥

④ ㉠, ㉢, ㉥

⑤ ㉠, ㉢, ㉣

14. 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳은 것의 개수는?

보기

- ㉠  $\sqrt{37} - 1 < 6$
- ㉡  $\sqrt{2} + 4 < \sqrt{3} + 4$
- ㉢  $-\sqrt{(-3)^2} + 2 > -\sqrt{10} - 1$
- ㉣  $\frac{1}{2} < \frac{1}{\sqrt{2}}$
- ㉤  $4 - \sqrt{2} > 2 + \sqrt{2}$

- ① 1개      ② 2개      ③ 3개      ④ 4개      ⑤ 5개

15.  $\frac{6}{\sqrt{12}} + \sqrt{48} \times (-\sqrt{3})^2$  을 간단히 나타내면?

①  $11\sqrt{3}$

②  $13\sqrt{3}$

③  $15\sqrt{3}$

④  $-13\sqrt{3}$

⑤  $-15\sqrt{3}$



17. 다음 중  $\sqrt{2} = 1.414$  를 이용하여 제곱근의 값을 구할 수 없는 것은?

①  $\sqrt{0.02}$

②  $\sqrt{0.5}$

③  $\sqrt{12}$

④  $\sqrt{32}$

⑤  $\sqrt{200}$

18.  $-1 < a < 2$  일 때,  $\sqrt{(a+1)^2} + \sqrt{(a-2)^2} + a - 3$  을 간단히 하면?

①  $a$

②  $3a - 4$

③  $0$

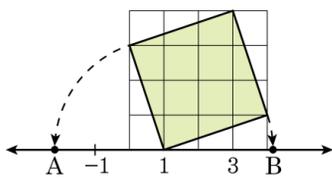
④  $a - 6$

⑤  $3a + 1$

19. 다음 중 옳은 것은?

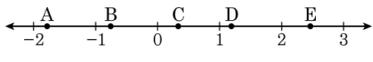
- ① 모든 순환하지 않는 무한소수는 무리수이다.
- ② 모든 자연수의 제곱근은 무리수이다.
- ③ 1의 제곱근은 1 자신뿐이다.
- ④ 모든 수  $a$ 에 대하여  $\sqrt{a^2} = a$ 이다.
- ⑤  $1 + \sqrt{2}$ 는 무리수가 아니다.

20. 다음 중 아래 수직선에서의 점 A, 점 B의 좌표를 고르면?



- ① 점 A :  $1 - \sqrt{10}$ , 점 B :  $1 + \sqrt{10}$
- ② 점 A :  $1 + \sqrt{10}$ , 점 B :  $1 - \sqrt{10}$
- ③ 점 A :  $1 + \sqrt{10}$ , 점 B :  $1 + \sqrt{10}$
- ④ 점 A :  $-1 - \sqrt{10}$ , 점 B :  $-\sqrt{10}$
- ⑤ 점 A :  $1 - \sqrt{10}$ , 점 B :  $\sqrt{10}$

21. 다음 수직선에서  $3\sqrt{2}-5$  에 대응하는 점은?



- ① A      ② B      ③ C      ④ D      ⑤ E

22. 다음 세 수  $A, B, C$  의 대소 관계를 구하려고 한다. 다음 중 대소 관계를 나타낸 것으로 틀린 것을 모두 고르면?

$$A = \sqrt{5} + \sqrt{3}, B = \sqrt{5} + 1, C = 3 + \sqrt{3}$$

- ①  $A < B$                       ②  $A > B$                       ③  $A < C$   
④  $C < B < A$                       ⑤  $B < A < C$

23.  $a\sqrt{(-a)^2}$  의 양의 제곱근을  $m$ ,  $-\sqrt{0.0144}$ 를  $n$ 이라고 할 때,  $m \times 100n$ 의 값은? (단,  $a > 0$ )

①  $-12a$

②  $12a$

③  $12a^2$

④  $-12a^2$

⑤  $-120a^2$

24.  $a < 0$  일 때,  $\sqrt{81a^2} \div (-\sqrt{3a})^2 + \sqrt{(-0.5a)^2} \times \left(\sqrt{\frac{1}{5}a}\right)^2$  을 계산하면?

①  $0.1a^2 - 3$

②  $0.1a^2 + 3$

③  $0.5a^2 - 3$

④  $0.5a^2 + 3$

⑤  $a^2 - 3$

25.  $6\sqrt{12} \times 2\sqrt{3} \div 9\sqrt{2} = 32\sqrt{6} \times \frac{\sqrt{3}}{2} \div A$  일 때,  $A$  를 구하여라.

▶ 답:  $A =$  \_\_\_\_\_