

1.  $\sqrt{17+x}$ 의 값이 자연수가 되도록 하는 가장 작은 자연수  $x$ 는?

① 4

② 8

③ 10

④ 12

⑤ 19

2. 보기 중에서 무리수인 것을 모두 찾으시오.

①  $\sqrt{14}$

②  $\sqrt{0.1}$

③ 1.3

④  $\sqrt{0.04}$

⑤  $\pi$

3. 넓이가  $\sqrt{18}\text{cm}^2$  인 직사각형의 가로의 길이가  $\sqrt{6}\text{cm}$  일 때, 세로의 길이는?

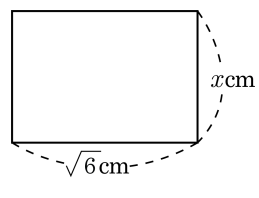
①  $\sqrt{2}\text{ cm}$

②  $\sqrt{3}\text{ cm}$

③  $2\text{ cm}$

④  $\sqrt{5}\text{ cm}$

⑤  $\sqrt{6}\text{ cm}$



4.  $2\sqrt{50} - \sqrt{98} + \sqrt{18}$  을 계산하면?

①  $-3\sqrt{2}$

②  $4\sqrt{2}$

③  $5\sqrt{2}$

④  $6\sqrt{2}$

⑤  $-7\sqrt{2}$

5. 다음 중 그 값이 나머지 넷과 다른 하나는?

①  $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$

②  $\frac{\sqrt{12} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}}$

③  $\frac{\sqrt{15} + \sqrt{5}}{\sqrt{5}}$

④  $1 + \sqrt{3}$

⑤  $\frac{\sqrt{7} + \sqrt{14}}{\sqrt{7}}$

6.  $\frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{5}-3}$ 의 분모를 유리화하면?

①  $\frac{13\sqrt{5}}{11}$

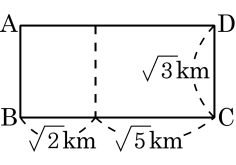
②  $\frac{10+3\sqrt{5}}{11}$

③  $\frac{10+3\sqrt{5}}{29}$

④  $\frac{10-3\sqrt{5}}{11}$

⑤  $\frac{5}{10-3\sqrt{5}}$

7. 다음 그림과 같은 두 곳의 땅을 합해서 운동장을 만들려고 한다. 완성된 운동장의 넓이는?



- ①  $\sqrt{5} + \sqrt{10} \text{ km}^2$                       ②  $\sqrt{5} + \sqrt{15} \text{ km}^2$   
 ③  $\sqrt{6} + \sqrt{10} \text{ km}^2$                       ④  $\sqrt{6} + \sqrt{15} \text{ km}^2$   
 ⑤  $\sqrt{7} + \sqrt{15} \text{ km}^2$

8.  $3 - \sqrt{2}$  의 소수 부분은?

①  $\sqrt{2} - 3$

②  $2 - \sqrt{2}$

③  $\sqrt{2} - 2$

④  $-\sqrt{3} - 1$

⑤  $\sqrt{3} - 2$

9. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠ 3의 음의 제곱근은  $\sqrt{-3}$ 이다.
- ㉡  $\sqrt{25}$ 는 5이다.
- ㉢ 제곱근 16은 4이다.
- ㉤  $(-3)^2$ 의 제곱근은 3이다.
- ㉥  $x^2 = a$ 이면  $x = \sqrt{a}$ 이다.

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢

③ ㉡, ㉤

④ ㉡, ㉥

⑤ ㉡, ㉢, ㉥

10.  $a < 0$  일 때,  $\sqrt{64a^2}$ 을 간단히 한 것으로 옳은 것을 고르면?

①  $-64a^2$

②  $-8a$

③  $8a$

④  $8a^2$

⑤  $64a^2$

11.  $\sqrt{135 \times a}$  가 정수가 되는 가장 작은 자연수  $a$  의 값은?

- ① 17      ② 15      ③ 7      ④ 5      ⑤ 3

12. 다음 중  $\sqrt{2}$  와  $\sqrt{5}$  사이의 수가 아닌 것은?

①  $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{5}}{2}$

②  $\sqrt{3}$

③  $\sqrt{2} - 0.1$

④  $\sqrt{5} - 0.01$

⑤ 2

13.  $a = \sqrt{3}, b = \sqrt{7}$  일 때,  $\frac{b}{a} \times \frac{a}{b}$  의 값은?

① 1

②  $3\sqrt{7}$

③ 4

④ 21

⑤ 49

14.  $\frac{1}{\sqrt{18}} = k\sqrt{2}$  일 때,  $k$  의 값은?

① 3

②  $\frac{1}{3}$

③ 6

④  $\frac{1}{6}$

⑤ 9

15.  $\frac{3}{\sqrt{2}} \div 2\sqrt{3} \times \sqrt{\frac{5}{2}}$  를 간단히 하면?

①  $\sqrt{2}$

②  $\frac{\sqrt{5}}{2}$

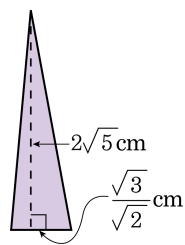
③  $\sqrt{5}$

④  $\frac{\sqrt{15}}{4}$

⑤  $\sqrt{15}$

16. 다음 그림과 같은 밑변의 길이가  $\frac{\sqrt{3}}{2}\text{cm}$ , 높이가  $2\sqrt{5}\text{cm}$  인 삼각형의 넓이는?

- ①  $\frac{\sqrt{30}}{5}\text{cm}^2$                       ②  $\frac{\sqrt{30}}{3}\text{cm}^2$   
 ③  $\frac{\sqrt{30}}{2}\text{cm}^2$                       ④  $2\sqrt{30}\text{cm}^2$   
 ⑤  $4\sqrt{30}\text{cm}^2$



17. 두 실수  $a, b$  가  $a = \sqrt{8} - 3, b = -\sqrt{7} + \sqrt{8}$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $a - b > 0$

②  $b - a < 0$

③  $b + \sqrt{7} > 3$

④  $ab > 0$

⑤  $a + 1 > 0$

18.  $3.9$ 의 음의 제곱근을  $a$ 라고 할 때,  $a$ 의 값을 구하면?

①  $-12$

②  $-6$

③  $-4$

④  $-2$

⑤  $-\sqrt{3.9}$

19. 다음 중 항상 성립하는 것은?

① (무리수) + (유리수) = (무리수)

② (무리수) + (무리수) = (무리수)

③ (무리수)  $\times$  (무리수) = (무리수)

④ (무리수)  $\div$  (무리수) = (무리수)

⑤ (유리수)  $\times$  (무리수) = (무리수)

20. 다음 중 옳은 것을 고르면?

- ① 1 과 2 사이에 1 개의 유리수가 있다.
- ②  $-\sqrt{5}$  와  $-\sqrt{3}$  사이에는 정수가 없다.
- ③ 0과 5 사이에는 정수가 6 개 있다.
- ④ 0과  $\sqrt{3}$  사이에는 무수히 많은 무리수가 있다.
- ⑤ (무리수) - (무리수) = (무리수) 가 된다.

21.  $a = 6 - \sqrt{5}$ ,  $b = 1 + 2\sqrt{5}$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $a + b < 0$

②  $a - b > 0$

③  $a - 4 < 0$

④  $b - 4 < 0$

⑤  $2a + b > 15$

**22.** 다음에 주어진 수를 크기가 큰 것부터 차례로 나열할 때, 두 번째에 해당하는 것은?

①  $\sqrt{3} + \sqrt{2}$

②  $\sqrt{3} + 1$

③  $\sqrt{2}$

④  $\sqrt{5} + \sqrt{3}$

⑤  $\sqrt{2} + \sqrt{5}$

**23.** 실수  $a, b$  에 대하여  $a < 0, 0 < b < 1$  이다.  $\sqrt{(-2a)^2} - \sqrt{(a-b)^2} + \sqrt{(1-b)^2}$  을 간단히 하였을 때  $a, b$  의 계수와 상수항의 합은?

- ①  $-4$               ②  $-3$               ③  $-2$               ④  $-1$               ⑤  $0$

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

① 5

② 9

③ 15

④ 26

⑤ 30

**25.** 자연수  $x$  에 대하여  $\sqrt{x}$  이하의 자연수의 개수를  $f(x)$  라고 할 때,  
 $f(150) - f(99)$  의 값은?

- ① 2개      ② 3개      ③ 4개      ④ 5개      ⑤ 6개