

1.  $\sqrt{120}$  에  $\sqrt{a}$  를 곱했더니 자연수가 되었다.  $a$  의 최솟값을 구하라.



답: \_\_\_\_\_

2.  $\sqrt{30+x}$  의 값이 자연수가 되도록 하는 가장 작은 자연수  $x$  는?

① 4

② 6

③ 9

④ 10

⑤ 19

3.  $\sqrt{(3 - 2\sqrt{2})^2} - \sqrt{(2\sqrt{2} - 3)^2}$  을 간단히 하면?

①  $6 - 4\sqrt{2}$

②  $-4\sqrt{2}$

③ 6

④ 0

⑤  $-6 + 4\sqrt{2}$

4.  $-\sqrt{10}$  와  $\sqrt{17}$  사이의 정수의 개수는 몇 개인가?

① 5 개

② 6 개

③ 7 개

④ 8 개

⑤ 9 개

5. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

$$\textcircled{\text{㉠}} \sqrt{\frac{1}{3}} \sqrt{\frac{3}{4}} = \sqrt{\frac{1}{4}} = \frac{1}{2}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} -\sqrt{60} \times \sqrt{\frac{2}{3}} = -4\sqrt{10}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \sqrt{3} \times \sqrt{12} = 6$$

$$\textcircled{\text{㉣}} \sqrt{0.1} \times \sqrt{0.9} = \sqrt{0.09} = 0.03$$

$$\textcircled{\text{㉤}} 3\sqrt{5} \times 2\sqrt{7} = 6\sqrt{35}$$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉣, ㉤

6.  $\frac{3\sqrt{2}}{2\sqrt{3}} = a\sqrt{6}$  이고  $\frac{3\sqrt{10}}{\sqrt{5}} = b\sqrt{2}$  일 때,  $\sqrt{ab}$  의 값은? (단,  $a > 0$ ,  $b > 0$ )

①  $\frac{\sqrt{6}}{6}$

②  $\frac{\sqrt{6}}{4}$

③  $\frac{\sqrt{6}}{3}$

④  $\frac{\sqrt{6}}{2}$

⑤  $\sqrt{6}$

7. 다음 중 옳은 것은?

①  $a < 0$  이면  $\sqrt{a^2} = a$

②  $a < b$  이면  $\sqrt{(a-b)^2} = a-b$

③ 음수의 제곱근은 음수이다.

④ 0 의 제곱근은 0 이다.

⑤  $\sqrt{(-5)^2} = -5$

8. 다음 중 가장 큰 수는 무엇인가?

①  $\sqrt{25}$

②  $(-\sqrt{4^2})^2$

③  $\sqrt{(-8)^2}$

④  $(\sqrt{3})^2$

⑤  $-\sqrt{16}$



**9.**  $A = (-\sqrt{9})^2 - (-\sqrt{5})^2 - \sqrt{(-2)^2}$ ,  $B = \sqrt{8^2} \div (-\sqrt{2})^2 + \sqrt{(-5)^2} \times$

$\left(\sqrt{\frac{1}{5}}\right)^2$  일 때,  $AB$ 의 값을 구하면?

① -60

② -48

③ 10

④ 48

⑤ 60

10. 다음 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠  $4 - \sqrt{9} < -1$

㉡  $4\sqrt{5} + 1 > 4\sqrt{5} + \sqrt{2}$

㉢  $-\sqrt{5} > -4$

㉣  $\sqrt{28} + 1 > 3 + 2\sqrt{7}$

㉤  $2\sqrt{3} - 2 < 3\sqrt{2} - 2$

㉥  $2 - \sqrt{2} > \sqrt{2}$

① ㉠, ㉡, ㉤, ㉥

② ㉡, ㉢, ㉤

③ ㉠, ㉢, ㉥

④ ㉢, ㉤

⑤ ㉣, ㉤

11. 다음에서  $a - b$  의 값을 구하면?

$$\sqrt{1.08} = a\sqrt{3}, \quad \sqrt{\frac{20}{49}} = b\sqrt{5}$$

①  $\frac{1}{5}$


②  $\frac{1}{10}$

③  $\frac{11}{35}$

④  $\frac{22}{35}$

⑤  $\frac{31}{35}$

12.  $a, b$ 가 유리수일 때,  $\sqrt{(2 - \sqrt{3})^2} - \sqrt{(1 - \sqrt{3})^2} = a + b\sqrt{3}$ 에서  $a - b$ 의 값을 구하여라.

 답:  $a - b =$  \_\_\_\_\_

13. 유리수  $a$  에 대하여  $\frac{2\sqrt{3} + a - 5}{a\sqrt{3} - 3}$  가 유리수가 되도록  $a$  의 값을 정할

때,  $a$  의 값을 모두 구하면?

① 1, 2

② 2, 3

③ 3, 4

④ 3, 5

⑤ 4, 5

14. 다음 제곱근표에서  $\sqrt{3.33}$  의 값은  $a$  이고,  $\sqrt{b} = 1.817$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

수	0	1	2	3
3.0	1.732	1.735	1.738	1.741
3.1	1.761	1.764	1.766	1.769
3.2	1.789	1.792	1.794	1.797
3.3	1.817	1.819	1.822	1.825
3.4	1.844	1.847	1.849	1.852

 답: \_\_\_\_\_



**16.** 반지름의 길이의 비가  $1:3$  인 두 원이 있다. 이 두 원의 넓이의 합이  $40\pi\text{cm}^2$  일 때, 작은 원의 반지름의 길이는 몇  $\text{cm}$  인가?

①  $1\text{cm}$

②  $2\text{cm}$

③  $3\text{cm}$

④  $4\text{cm}$

⑤  $5\text{cm}$



17.  $\sqrt{48a}$  와  $\sqrt{52-a}$  모두 정수가 되도록 하는 양의 정수  $a$  의 개수는?

① 0 개

② 1 개

③ 2 개

④ 3 개

⑤ 4 개

18. 다음 중 무리수에 대한 설명이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① 순환하지 않는 무한소수

② 분수로 나타낼 수 없는 수

③ 유한소수

④ 순환소수

⑤ 유리수가 아닌 수

19.  $\frac{\sqrt{15} - \sqrt{3}}{\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{14} + \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$  를 간단히 하여라.



답:

\_\_\_\_\_

20.  $5 < \sqrt{4n} < 6$  을 만족하는 자연수  $n$  의 개수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 개