1. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① $\sqrt{16} = \pm\sqrt{4}$

② $\sqrt{81}$ 의 제곱근은 ± 3 이다.

③ 9 의 제곱근은 3 이다.

④ $a > 0$ 일 때, $\sqrt{(-a)^2} = a$

⑤ 모든 양수의 제곱근은 2 개이다.

2. 다음 중 의미하는 것이 다른 하나는?

① 4의 제곱근

② $(-2)^2$ 의 제곱근

③ 제곱근 4

④ 제곱하여 4 가 되는 수

⑤ $x^2 = 4$ 를 만족하는 x 의 값

3. 다음 수의 제곱근 중 근호가 없는 수로 나타낼 수 있는 것은?

① 2 ② 5 ③ 10 ④ $\sqrt{16}$ ⑤ 20

4. $-\sqrt{8^2} \div \left(\sqrt{\frac{8}{5}}\right)^2$ 을 계산하여라.

답: _____

5. $a > 0$ 일 때, $-\sqrt{(-5a)^2} + \sqrt{16a^2}$ 을 간단히 하여라.

답: _____

6. $0 < x < 5$ 일 때, $\sqrt{(x-5)^2} - \sqrt{(5-x)^2}$ 을 간단히 하여라.

답: _____

7. 다음 수를 큰 수부터 차례로 나타낸 것은?

보기

$2\sqrt{11}, 3\sqrt{7}, 0, -\sqrt{\frac{1}{2}}, -\sqrt{\frac{1}{3}}$

① $0 , 2\sqrt{11} , 3\sqrt{7} , -\sqrt{\frac{1}{2}} , -\sqrt{\frac{1}{3}}$

② $0 , 3\sqrt{7} , 2\sqrt{11} , -\sqrt{\frac{1}{3}} , -\sqrt{\frac{1}{2}}$

③ $3\sqrt{7} , 2\sqrt{11} , 0 , -\sqrt{\frac{1}{2}} , -\sqrt{\frac{1}{3}}$

④ $2\sqrt{11} , 3\sqrt{7} , 0 , -\sqrt{\frac{1}{3}} , -\sqrt{\frac{1}{2}}$

⑤ $3\sqrt{7} , 2\sqrt{11} , 0 , -\sqrt{\frac{1}{3}} , -\sqrt{\frac{1}{2}}$

8. $\sqrt{\left(2-\sqrt{2}\right)^2}-\sqrt{\left(1-\sqrt{2}\right)^2}$ 을 간단히 하면?

① 1 ② -1 ③ $3-2\sqrt{2}$

④ $-3+2\sqrt{2}$ ⑤ $1-2\sqrt{3}$

9. 다음 중 옳은 것은?

① 0은 제곱근이 없다.

② $\sqrt{36}$의 제곱근과 6의 제곱근은 같다.

③ $\sqrt{16}$의 제곱근은 4 또는 -4이다.

④ 1의 제곱근은 1개이다.

⑤ -2는 -4의 음의 제곱근이다.

10. 다음 수의 제곱근 중 바르지 <u>않은</u> 것은?

① 100의 제곱근 $= \pm 10$

② 7의 제곱근 $= \pm\sqrt{7}$

③ -4의 제곱근은 없다.

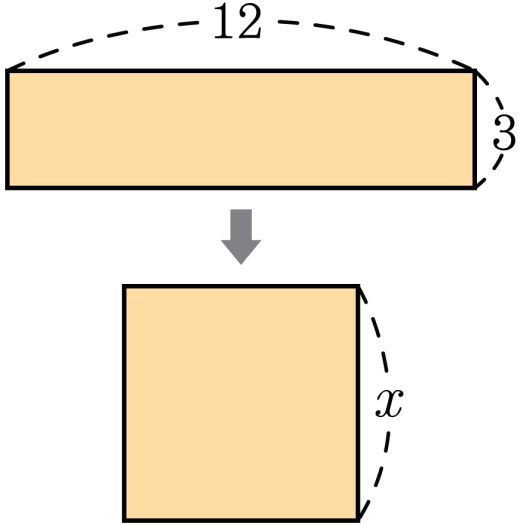
④ 0.2의 제곱근 $= \pm 0.04$

⑤ $\frac{1}{2}$의 제곱근 $= \pm\sqrt{\frac{1}{2}}$

11. 제곱근 $\sqrt{(-4)^2}$ 를 A , $\frac{1}{4}$ 의 음의 제곱근을 B 라 할 때, AB 의 값은?

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

12. 다음 그림과 같이 가로가 12이고 세로가 3인 직사각형과 넓이가 같은 정사각형을 그리려고 한다. 이 정사각형의 한 변 x의 길이를 구하여라.



답: $x =$ _____

13. 한 변의 길이가 각각 $\sqrt{6}\,\text{cm}$, $\sqrt{8}\,\text{cm}$ 인 정사각형 두 개가 있다. 이 두 정사각형의 넓이를 합하여 하나의 큰 정사각형으로 만들 때, 큰 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

14. 다음 중 제곱근을 나타낼 때, 근호를 사용하여 나타내야만 하는 것을 모두 고르면?

① $\sqrt{36}$ ② 169 ③ $3.\dot{9}$ ④ $\frac{98}{2}$ ⑤ 0.4

15. 다음 중 나머지 넷과 다른 하나를 찾으면?

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

② $\left(-\sqrt{2}\right)^2+\sqrt{1^2}$

③ $-\sqrt{(-2)^2}+\sqrt{1^2}$

④ $\sqrt{2^2}+\sqrt{1^2}$

⑤ $\sqrt{(-2)^2}+\sqrt{1^2}$

16. $4\sqrt{9}+2\sqrt{16}-4\sqrt{\frac{1}{4}}-\sqrt{(-7)^2}$ 를 계산하여라.

답: _____

17. $-1 < x < 2$ 일 때, $\sqrt{(-x-1)^2} - \sqrt{(2-x)^2}$ 을 간단히 하면?

① $-2x-3$ ② $-2x-1$ ③ 3

④ $2x-3$ ⑤ $2x-1$

18. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $a > 0$ 일 때, $\sqrt{(-a)^2} = a$ 이다.

② $a < 0$ 일 때, $-\sqrt{(-a)^2} = a$

③ $a > 0$ 일 때, $\sqrt{16a^2} = 4a$ 이다.

④ $\sqrt{a^2} = |a|$ 이다.

⑤ $a < 0$ 일 때, $\sqrt{(3a)^2} = 3a$ 이다

19. $\sqrt{3n}$ 이 2 와 4 사이의 수가 되게 하는 정수 n 의 개수는 몇 개인가?

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

20. 자연수 a, b에 대해서 $\sqrt{49-a}+\sqrt{196+b}$가 자연수가 될 때, $10a-b$의 최댓값을 구하여라.

답: _____