

3학년 수학  
 학습지 2

제곱근의 대소 관계

반      번

이름 :

\* 제곱근의 대소 관계

$a > 0, b > 0$  일 때,

(1)

(2)

<주의>

1.

$\sqrt{\sqrt{\sqrt{(\sqrt{3}-5)^2} + \sqrt{(11+\sqrt{3})^2}}}$  을 간단히 하면?

2.

$7 < \sqrt{10x^2} < 12$ 가 성립할 때, 정수  $x$ 의 값을 모두 구하면?

3.

$15 < \sqrt{6x^3} < 20$ 을 만족하는 자연수  $x$ 의 값을 구하시오.

4.

$3.4 \leq \sqrt{x} \leq 5.1$ 을 만족시키는 자연수  $x$ 의 값 중에서 가장 큰 값을  $a$ , 가장 작은 값을  $b$ 라 할 때,  $\sqrt{a+b+c}$ 가 자연수가 되도록 하는 가장 작은 자연수  $c$ 의 값은?

5.

$2 < p < 3$ 에 대하여  $n$ 의 양의 제곱근이  $6+p$ 일 때, 자연수  $n$ 의 값 중 가장 큰 값을 구하시오.

6.

$1.3 < \sqrt{x} < 2.2$ 를 만족시키는  $x$ 의 값 중에서 가장 큰 자연수를  $a$ , 가장 작은 자연수를  $b$ 라 할 때,  $\sqrt{\frac{a}{b}} \times n$ 이 한 자리 자연수가 되도록 하는 자연수  $n$ 의 값을 구하시오.

7.

$2 < \sqrt{a+b} < 3$ 을 만족하는 소수  $a, b$ 의 순서쌍  $(a, b)$ 는 모두 몇 개인가? (단,  $a \neq b$ )

8.

자연수  $n$ 에 대하여  $3 \leq \sqrt{nx} < 4$ 를 만족시키는 모든  $x$ 의 값의 합은 14이다. 이때  $n$ 의 값은? (단,  $nx$ 는 자연수)

- ① 3                      ② 4                      ③ 5  
④ 6                      ⑤ 7

9.

$x^2 < 257 < (x+3)^2$ 을 만족하는 양의 정수  $x$ 의 값을 모두 구하시오.

10.

$\sqrt{\frac{1}{10}}$  과  $\sqrt{\frac{1}{3}}$  사이에 있는 분수 중 분모가 30이고 분자가 자연수인 기약분수의 개수를 구하시오.

11.

자연수  $x$ 에 대하여  $\sqrt{x}$  이하의 자연수 중 가장 큰 수를  $f(2x+1)$ 이라 할 때,  $f(103) - f(41)$ 의 값을 구하시오.

12.

자연수  $n$ 에 대하여  $\sqrt{n}$ 보다 작은 자연수의 개수를  $f(n)$ 이라 할 때,  $f(1)+f(2)+f(3)+\dots+f(x)=50$ 이 성립하도록 하는 자연수  $x$ 는? (단,  $x > 3$ )