

[학습목표] 의 성질을 이해한다.

[전시학습 복습 - 학습지 ① 개념익히기 6]		
번호	문제(빈칸 채우기)	설명
1	$\sqrt{(-6)^2} = \text{ }$	
2	$-\sqrt{3^2} = \text{ }$	
3	$(-\sqrt{5})^2 = \text{ }$	
4	$-\sqrt{49} = \text{ }$	

[개념확인1 16p] - 제곱근의 성질

$a > 0$ 일 때

① $(\sqrt{a})^2 = a, (-\sqrt{a})^2 = a$ ② $\sqrt{a^2} = a, \sqrt{(-a)^2} = a$

[개념익히기1] $a(>0)$ 에 적절한 수를 대입하여 성질을 확인해보자.

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

2. $a = \text{ }$ 일 때,
 $(\sqrt{\text{ }})^2 = \text{ }, (-\sqrt{\text{ }})^2 = \text{ }$
 $\sqrt{\text{ }^2} = \text{ }, \sqrt{(-\text{ })^2} = \text{ }$

[개념익히기2] 오개념 주의!

$\sqrt{(-2)^2} = \sqrt{4} = 2$

$\sqrt{(-2)^2} = -2$

$a > 0$ 일 때,
 $\sqrt{(-a)^2} \neq -a$

※ $\sqrt{\text{ }}$ 앞에 부호가 없다는 것은 +가 생략되어있는 것이므로
 결과값이 '양수'가 나와야 함에 주의! (좌변이 +이면 우변도 +이어야 등식 성립)

[개념익히기3] 다음 값을 구하시오.

(1) $(\sqrt{7})^2$

(3) $\sqrt{0.2^2}$

(2) $\left(-\sqrt{\frac{2}{5}}\right)^2$

(4) $\sqrt{(-13)^2}$

[개념익히기4] 다음을 계산하시오.

(1) $(-\sqrt{16})^2 + \sqrt{4}$

(3) $\sqrt{(-5)^2} \times \left(\sqrt{\frac{3}{5}}\right)^2$

(2) $\sqrt{36} - \sqrt{(-7)^2}$

(4) $\sqrt{(-4)^2} \div \sqrt{\frac{16}{49}}$

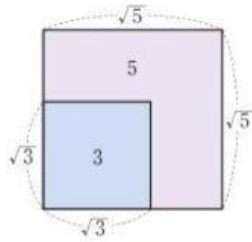
[개념익히기5] $\sqrt{15-x}$ 가 자연수가 되도록 하는 가장 작은 자연수 x 의 값은?

1단계) $(15-x)$ 는 어떤 조건을 만족해야 할까? >

2단계) 어떤 경우에 $\sqrt{15-x}$ 가 자연수가 될까? >

3단계) $\sqrt{15-x}$ 가 자연수가 되도록 하는 x 는 무엇이 있으며,
 그 중 가장 작은 값은 몇일까?
 >

[탐구하기1] 제곱근의 대소관계



넓이가 3인 정사각형의 한 변의 길이는 $\sqrt{3}$ 이다.

넓이가 5인 정사각형의 한 변의 길이는 $\sqrt{5}$ 이다.

이때 두 정사각형 중 넓이가 $3 < 5$ 이므로 $\sqrt{3} < \sqrt{5}$ 이다.

따라서 $3 < 5$ 이면 $\sqrt{3} < \sqrt{5}$ 이다.

한편, 두 정사각형 중 한 변의 길이가 $\sqrt{3} < \sqrt{5}$ 이므로 넓이도 $3 < 5$ 이다.

따라서 $\sqrt{3} < \sqrt{5}$ 이면 $3 < 5$ 이다.

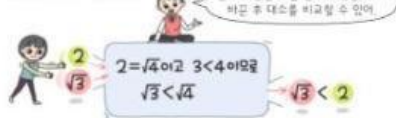
[개념확인2 18p] - 제곱근의 대소관계

$a > 0, b > 0$ 일 때

① $a < b$ 이면 $\sqrt{a} < \sqrt{b}$

② $\sqrt{a} < \sqrt{b}$ 이면 $a < b$

2와 $\sqrt{3}$ 의 대소 비교



[개념익히기6] 다음 두 수의 대소를 비교하시오.

(1) $\sqrt{11}, \sqrt{15}$

(2) $\sqrt{\frac{1}{6}}, \sqrt{\frac{1}{2}}$

[개념익히기7] 다음 두 수의 대소를 비교하시오.

(1) $3, \sqrt{6}$

(2) $\sqrt{17}, 4$

(3) $0.6, \sqrt{0.9}$

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

[개념익히기7] 다음 두 수의 대소를 비교하시오.

(1) $3, \sqrt{6}$

(2) $\sqrt{17}, 4$

(3) $0.6, \sqrt{0.9}$

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

[개념익히기8 19p 스스로 확인하기 풀기]

[개념익히기9] 다음 중 옳지 않은 것은?

① $\left(-\sqrt{\frac{3}{2}}\right)^2 \times \sqrt{\left(-\frac{4}{3}\right)^2} = 2$

② $-\sqrt{81} \div \sqrt{\left(-\frac{3}{4}\right)^2} + (-\sqrt{7})^2 = -5$

③ $(-\sqrt{8})^2 \times (\sqrt{2})^2 - (\sqrt{5})^2 \times (-\sqrt{3})^2 = 1$

④ $\sqrt{400} - \sqrt{(-13)^2} + (-\sqrt{2})^2 = 5$

⑤ $\left(\sqrt{\frac{1}{5}}\right)^2 + \sqrt{\left(-\frac{4}{5}\right)^2} - \sqrt{0.09} = 0.7$

[개념익히기10] $a > 0$ 일 때, $\sqrt{25a^2} - 3\sqrt{(-a)^2}$ 을 간단히 하면?