

실전을

연습처럼

연습을

실전처럼

‘만년 2위’라는 말이 있다.

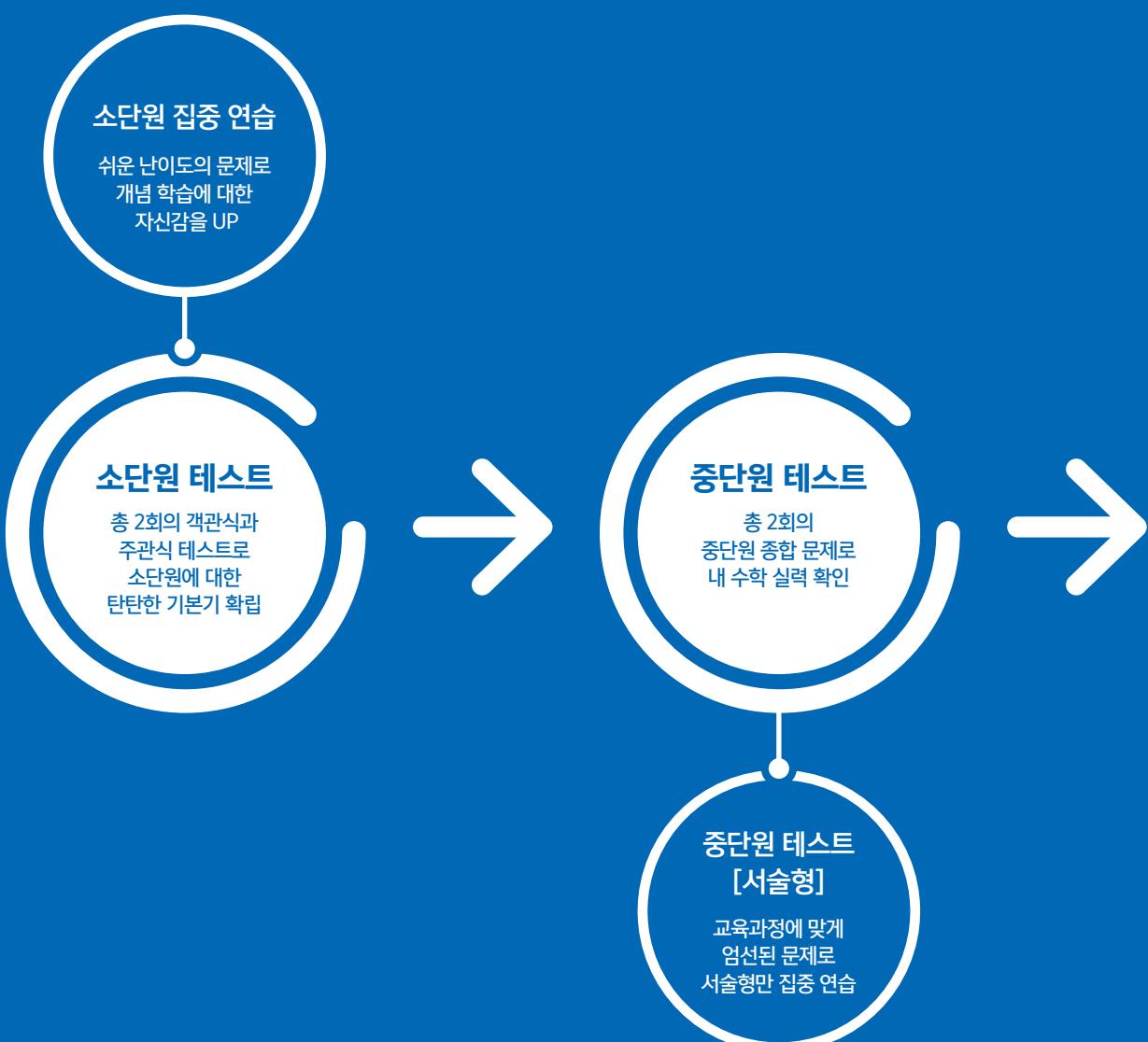
실력은 뛰어나지만 결정적인 순간에
실력을 발휘하지 못하는 사람들이다.

그러나 실전에서 자신의 능력 이상으로
실력을 발휘하는 사람들이 있다.

이 사람들은 평소에 연습을 실전처럼,
실전을 연습처럼 해온 사람들이다.

테스트북 구성과 특징

소단원, 중단원, 대단원 별 모든 테스트를 수록한
테스트북으로 지금 바로 실력 점검 GOGO!



오늘의 테스트

만족 불만족

| | | |
|--|---|---|
| 1. 계급근기 산수 01. 계급근기의 뜻과 성질 소단원 집중 연습 | 1. 계급근기 산수 01. 계급근기의 뜻과 성질 소단원 테스트 [1회] | 1. 계급근기 산수 01. 계급근기의 뜻과 성질 소단원 테스트 [2회] |
| 1. 계급근기 산수 02. 무리수와 실수 소단원 집중 연습 | 1. 계급근기 산수 02. 무리수와 실수 소단원 테스트 [1회] | 1. 계급근기 산수 02. 무리수와 실수 소단원 테스트 [2회] |
| 1. 계급근기 산수 종단원 테스트 [1회] | 1. 계급근기 산수 종단원 테스트 [2회] | 1. 계급근기 산수 종단원 테스트 [4회] |
| 2. 근호를 표현한 식의 계산 01. 계급근기의 금형과 나눗셈 소단원 집중 연습 | 2. 근호를 표현한 식의 계산 01. 계급근기의 금형과 나눗셈 소단원 테스트 [1회] | 2. 근호를 표현한 식의 계산 01. 계급근기의 금형과 나눗셈 소단원 테스트 [2회] |
| 2. 근호를 표현한 식의 계산 02. 계급근기의 유험과 벌금 소단원 집중 연습 | 2. 근호를 표현한 식의 계산 02. 계급근기의 유험과 벌금 소단원 테스트 [1회] | 2. 근호를 표현한 식의 계산 02. 계급근기의 유험과 벌금 소단원 테스트 [2회] |
| 2. 근호를 표현한 식의 계산 종단원 테스트 [1회] | 2. 근호를 표현한 식의 계산 종단원 테스트 [2회] | 2. 근호를 표현한 식의 계산 종단원 테스트 [4회] |

+ 테스트북 활용팁!

각 대단원의 첫 페이지에
나의 학습을 확인할 수 있는
'오늘의 테스트' 플래너가 있습니다.
학습 만족도를 다양한 표정으로 나타내 보세요.
웃는 표정이 많을수록
수학 성적이 쑥쑥 오르는 것을 확인할 수 있답니다!

대단원 테스트

짧은 시간에
정확하고 빠르게
문제 푸는 훈련으로
대단원 학습 최종 점검

학업성취도 테스트

학교 기출문제로
깔끔하게 완성!

대단원 테스트 [고난도]

완벽한 100점을 위해
고난도 문제로 실력 UP

테스트북 차례

I. 실수와 그 계산

1. 제곱근과 실수

| | |
|----------------|-----|
| 01. 제곱근의 뜻과 성질 | 008 |
| 소단원 집중 연습 | 008 |
| 소단원 테스트 [1회] | 010 |
| 소단원 테스트 [2회] | 012 |

02. 무리수와 실수

| | |
|---------------|-----|
| 소단원 집중 연습 | 014 |
| 소단원 테스트 [1회] | 016 |
| 소단원 테스트 [2회] | 017 |
| 중단원 테스트 [1회] | 018 |
| 중단원 테스트 [2회] | 022 |
| 중단원 테스트 [서술형] | 026 |

2. 근호를 포함한 식의 계산

01. 제곱근의 곱셈과 나눗셈

| | |
|--------------|-----|
| 소단원 집중 연습 | 028 |
| 소단원 테스트 [1회] | 030 |
| 소단원 테스트 [2회] | 032 |

02. 제곱근의 덧셈과 뺄셈

| | |
|---------------|-----|
| 소단원 집중 연습 | 034 |
| 소단원 테스트 [1회] | 036 |
| 소단원 테스트 [2회] | 038 |
| 중단원 테스트 [1회] | 040 |
| 중단원 테스트 [2회] | 044 |
| 중단원 테스트 [서술형] | 048 |
| 대단원 테스트 | 050 |
| 대단원 테스트 [고난도] | 060 |

Ⅱ.

인수분해와 이차방정식

1. 다항식의 곱셈과 인수분해

01. 곱셈공식

| | |
|--------------|-----|
| 소단원 집중 연습 | 066 |
| 소단원 테스트 [1회] | 068 |
| 소단원 테스트 [2회] | 070 |

02. 곱셈공식의 활용

| | |
|--------------|-----|
| 소단원 집중 연습 | 072 |
| 소단원 테스트 [1회] | 074 |
| 소단원 테스트 [2회] | 076 |

03. 인수분해

| | |
|--------------|-----|
| 소단원 집중 연습 | 078 |
| 소단원 테스트 [1회] | 080 |
| 소단원 테스트 [2회] | 082 |

04. 인수분해의 활용

| | |
|--------------|-----|
| 소단원 집중 연습 | 084 |
| 소단원 테스트 [1회] | 086 |
| 소단원 테스트 [2회] | 088 |

| | |
|---------------|-----|
| 중단원 테스트 [1회] | 090 |
| 중단원 테스트 [2회] | 096 |
| 중단원 테스트 [서술형] | 102 |

2. 이차방정식

01. 이차방정식

| | |
|--------------|-----|
| 소단원 집중 연습 | 104 |
| 소단원 테스트 [1회] | 106 |
| 소단원 테스트 [2회] | 108 |

02. 이차방정식의 활용

| | |
|--------------|-----|
| 소단원 집중 연습 | 110 |
| 소단원 테스트 [1회] | 112 |
| 소단원 테스트 [2회] | 114 |

| | |
|---------------|-----|
| 중단원 테스트 [1회] | 116 |
| 중단원 테스트 [2회] | 120 |
| 중단원 테스트 [서술형] | 124 |

| | |
|---------------|-----|
| 대단원 테스트 | 126 |
| 대단원 테스트 [고난도] | 136 |

Ⅲ.

이차함수

1. 이차함수의 그래프

01. $y=ax^2$ 의 그래프

| | |
|--------------|-----|
| 소단원 집중 연습 | 142 |
| 소단원 테스트 [1회] | 144 |
| 소단원 테스트 [2회] | 146 |

02. $y=a(x-p)^2+q$ 의 그래프

| | |
|--------------|-----|
| 소단원 집중 연습 | 148 |
| 소단원 테스트 [1회] | 150 |
| 소단원 테스트 [2회] | 152 |

03. $y=ax^2+bx+c$ 의 그래프

| | |
|--------------|-----|
| 소단원 집중 연습 | 154 |
| 소단원 테스트 [1회] | 156 |
| 소단원 테스트 [2회] | 158 |

중단원 테스트 [1회]

중단원 테스트 [2회]

중단원 테스트 [서술형]

대단원 테스트

대단원 테스트 [고난도]

학업성취도 테스트 [1회]

학업성취도 테스트 [2회]

I.

실수와 그 계산

1. 제곱근과 실수

- 01. 제곱근의 뜻과 성질
- 02. 무리수와 실수

2. 근호를 포함한 식의 계산

- 01. 제곱근의 곱셈과 나눗셈
- 02. 제곱근의 덧셈과 뺄셈

오늘의 테스트



| | | |
|--|---|---|
| 1. 제곱근과 실수 01. 제곱근의 뜻과 성질 소단원 집중 연습 <input type="radio"/> _____월 _____일 | 1. 제곱근과 실수 01. 제곱근의 뜻과 성질 소단원 테스트 [1회] <input type="radio"/> _____월 _____일 | 1. 제곱근과 실수 01. 제곱근의 뜻과 성질 소단원 테스트 [2회] <input type="radio"/> _____월 _____일 |
| 1. 제곱근과 실수 02. 무리수와 실수 소단원 집중 연습 <input type="radio"/> _____월 _____일 | 1. 제곱근과 실수 02. 무리수와 실수 소단원 테스트 [1회] <input type="radio"/> _____월 _____일 | 1. 제곱근과 실수 02. 무리수와 실수 소단원 테스트 [2회] <input type="radio"/> _____월 _____일 |
| 1. 제곱근과 실수 중단원 테스트 [1회] <input type="radio"/> _____월 _____일 | 1. 제곱근과 실수 중단원 테스트 [2회] <input type="radio"/> _____월 _____일 | 1. 제곱근과 실수 중단원 테스트 [서술형] <input type="radio"/> _____월 _____일 |
| 2. 근호를 포함한 식의 계산 01. 제곱근의 곱셈과 나눗셈 소단원 집중 연습 <input type="radio"/> _____월 _____일 | 2. 근호를 포함한 식의 계산 01. 제곱근의 곱셈과 나눗셈 소단원 테스트 [1회] <input type="radio"/> _____월 _____일 | 2. 근호를 포함한 식의 계산 01. 제곱근의 곱셈과 나눗셈 소단원 테스트 [2회] <input type="radio"/> _____월 _____일 |
| 2. 근호를 포함한 식의 계산 02. 제곱근의 덧셈과 뺄셈 소단원 집중 연습 <input type="radio"/> _____월 _____일 | 2. 근호를 포함한 식의 계산 02. 제곱근의 덧셈과 뺄셈 소단원 테스트 [1회] <input type="radio"/> _____월 _____일 | 2. 근호를 포함한 식의 계산 02. 제곱근의 덧셈과 뺄셈 소단원 테스트 [2회] <input type="radio"/> _____월 _____일 |
| 2. 근호를 포함한 식의 계산 중단원 테스트 [1회] <input type="radio"/> _____월 _____일 | 2. 근호를 포함한 식의 계산 중단원 테스트 [2회] <input type="radio"/> _____월 _____일 | 2. 근호를 포함한 식의 계산 중단원 테스트 [서술형] <input type="radio"/> _____월 _____일 |
| I. 실수와 그 계산 대단원 테스트 <input type="radio"/> _____월 _____일 | I. 실수와 그 계산 대단원 테스트 [고난도] <input type="radio"/> _____월 _____일 | |

소단원 집중 연습

1. 제곱근과 실수 | 01. 제곱근의 뜻과 성질

01 제곱하여 다음 수가 되는 수를 모두 구하시오.

(1) 16

(2) -0.04

(3) $\frac{1}{9}$

(4) $\frac{36}{49}$

02 다음 수의 제곱근을 모두 구하시오.

(1) 0

(2) 9

(3) $\frac{4}{25}$

(4) $(-5)^2$

03 다음을 근호를 사용하여 나타내시오.

(1) 3의 제곱근

(2) 8의 양의 제곱근

(3) $\frac{1}{2}$ 의 음의 제곱근

(4) 제곱근 13

04 다음을 근호를 사용하지 않고 나타내시오.

(1) $\sqrt{9}$

(2) $\pm\sqrt{64}$

(3) $\sqrt{0.49}$

(4) $-\sqrt{\frac{25}{81}}$

(5) $(\sqrt{2})^2$

(6) $(-\sqrt{5})^2$

(7) $-(\sqrt{0.8})^2$

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

(9) $\sqrt{9^2}$

(10) $\sqrt{(-10)^2}$

(11) $-\sqrt{(0.4)^2}$

(12) $-\sqrt{\left(-\frac{2}{7}\right)^2}$

05 다음 식을 간단히 하시오.

(1) $a > 0$ 일 때, $\sqrt{(3a)^2}$

(2) $x < 0$ 일 때, $\sqrt{\left(\frac{x}{2}\right)^2}$

(3) $a > 0$ 일 때, $\sqrt{(-a)^2}$

(4) $x > 1$ 일 때, $\sqrt{(x-1)^2}$

06 다음을 계산하시오.

(1) $(\sqrt{2})^2 + \sqrt{(-5)^2}$

(2) $\sqrt{81} - (-\sqrt{7})^2$

(3) $(-\sqrt{6})^2 \times \sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2}$

(4) $\sqrt{3^2} \div (\sqrt{0.3})^2$

07 다음 두 수의 대소를 비교하여 ○ 안에 부등호 > 또는 <를 써넣으시오.

(1) $\sqrt{4} \bigcirc \sqrt{7}$

(2) $-\sqrt{\frac{1}{2}} \bigcirc -\sqrt{\frac{1}{3}}$

(3) $\sqrt{0.6} \bigcirc \sqrt{\frac{3}{4}}$

(4) $3 \bigcirc \sqrt{10}$

08 다음 부등식을 만족시키는 자연수 x 의 값을 모두 구하시오.

(1) $\sqrt{x} < \sqrt{5}$

(2) $\sqrt{x} \leq 1$

(3) $-\sqrt{x} \geq -\sqrt{3}$

(4) $-\sqrt{x} > -2$

소단원 테스트 [1회]

1. 제곱근과 실수 | 01. 제곱근의 뜻과 성질

테스트한 날

월 일

맞은 개수

/ 16

01

다음 중 그 값이 나머지 넷과 다른 하나는?

- ① $\sqrt{49}$ 의 제곱근
- ② 7의 제곱근
- ③ 제곱근 7
- ④ 제곱하여 7이 되는 수
- ⑤ $x^2=7$ 을 만족시키는 x 의 값

02

다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $(-\sqrt{9})^2$ 의 제곱근은 ± 3 이다.
- ② $\sqrt{a^2} = |a|$
- ③ 제곱근 8은 $2\sqrt{2}$ 이다.
- ④ $\sqrt{4} + \sqrt{4} = \sqrt{8}$
- ⑤ 양수의 제곱근은 항상 2개이다.

03

36의 양의 제곱근을 a , $(-4)^2$ 의 음의 제곱근을 b 라 할 때,
 $a+b$ 의 값은?

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

04

$a > 0$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $\sqrt{a^2} = -a$
- ② $\sqrt{-a^2} = a$
- ③ $(-\sqrt{a})^2 = -a$
- ④ $\sqrt{(-a)^2} = -a$
- ⑤ $-\sqrt{(-a)^2} = -a$

05

다음 중 두 수의 대소 관계가 옳은 것은?

- ① $\sqrt{5} > \sqrt{7}$
- ② $\sqrt{8} > 4$
- ③ $-3 > -\sqrt{6}$
- ④ $0.5 > \sqrt{0.5}$
- ⑤ $\sqrt{\frac{2}{3}} > \frac{1}{2}$

06

$\sqrt{5+x}$ 가 자연수가 되도록 하는 x 의 값 중에서 가장 작은 자연수는?

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

07

다음 중 옳은 것은?

- ① $\sqrt{7^2} = 49$
- ② $(-\sqrt{8})^2 = -8$
- ③ $\sqrt{(-9)^2} = 9$
- ④ $\sqrt{16} = \pm 4$
- ⑤ $-\sqrt{12^2} = 12$

08

$\sqrt{80a}$ 가 자연수가 되도록 하는 자연수 a 의 값이 아닌 것은?

- ① 5
- ② 20
- ③ 50
- ④ 80
- ⑤ 500

09 $\sqrt{2x} < 5$ 를 만족시키는 자연수 x 의 값이 될 수 없는 것은?

- ① 5 ② 7 ③ 9
 ④ 11 ⑤ 13

10 $a > 0$ 일 때, $\sqrt{(-2a)^2} - \sqrt{(3a)^2}$ 을 간단히 하면?

- ① $-5a$ ② $-a$ ③ a
 ④ $5a$ ⑤ $6a$

11

다음 중 나머지 넷과 다른 하나는?

- ① $(\sqrt{5})^2$ ② $\sqrt{5^2}$ ③ $(-\sqrt{5})^2$
 ④ $-\sqrt{(-5)^2}$ ⑤ $\sqrt{(-5)^2}$

12 $x > 0$ 일 때, $\sqrt{4x^2} + \sqrt{(-x)^2} - (-\sqrt{x})^2$ 을 간단히 하면?

- ① 0 ② $2x$ ③ $3x$
 ④ $4x$ ⑤ $5x$

13

다음 수 중에서 제곱근을 근호를 사용하지 않고 나타낼 수 있는 것은?

- ① 8.1 ② 10 ③ $\sqrt{1.44}$
 ④ $\sqrt{64}$ ⑤ $\sqrt{625}$

14

다음 수 중에서 두 번째로 작은 수는?

- ① $-\sqrt{\frac{3}{2}}$ ② $-\sqrt{5}$
 ③ $-\sqrt{10}$ ④ -4
 ⑤ -3

15 $\sqrt{75a}$ 가 정수가 되도록 하는 자연수 a 의 값 중에서 가장 작은 수는?

- ① 1 ② 2 ③ 3
 ④ 4 ⑤ 5

16 $0 < x < 2$ 일 때, $\sqrt{x^2} + \sqrt{(x-2)^2}$ 을 간단히 하면?

- ① 0 ② 2 ③ $2x$
 ④ $2x-2$ ⑤ $2x+2$

소단원 테스트 [2회]

1. 제곱근과 실수 | 01. 제곱근의 뜻과 성질

테스트한 날

월 일

맞은 개수

/ 16

01

보기에서 제곱근에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.

- 보기
- ㄱ. 제곱근 9는 ± 3 이다.
 - ㄴ. $\sqrt{36}$ 의 제곱근은 6이다.
 - ㄷ. $\sqrt{(-4)^2}$ 의 제곱근은 ± 2 이다.
 - ㄹ. $(-7)^2$ 의 제곱근은 $\pm \sqrt{7}$ 이다.
 - ㅁ. $-\sqrt{2}$ 는 2의 음의 제곱근이다.

02

$\sqrt{360a}$ 가 자연수가 되게 하는 두 자리 자연수 a 의 값 중 가장 큰 수를 구하시오.

03

$\sqrt{\frac{a}{2}} < \frac{5}{3}$ 를 만족시키는 자연수 a 의 개수를 구하시오.

04

$\sqrt{3x}$ 가 4보다 작은 수가 되도록 하는 모든 자연수 x 의 값의 합을 구하시오.

05

다음에서 가장 큰 수를 a , 가장 작은 수를 b 라 할 때, $a^2 - b^2$ 의 값을 구하시오.

$-\sqrt{11}, -3, \sqrt{(-4)^2}, \sqrt{14}$

06

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

07

$(-2)^2$ 의 양의 제곱근을 a , 16의 음의 제곱근을 b 라고 할 때, $a+b$ 의 값을 구하시오.

08

자연수 x 에 대하여 \sqrt{x} 보다 작은 자연수의 개수를 $f(x)$ 라고 할 때, 다음을 구하시오.

$f(11) + f(12) + f(13) + \dots + f(20)$

09

x 가 1 이상 20 이하의 자연수일 때, $\sqrt{13+x}$ 가 자연수가 되도록 하는 자연수 x 의 값을 모두 구하시오.

10

보기에서 옳은 것을 모두 고르시오.

- 보기
- ㄱ. 0의 제곱근은 없다.
 - ㄴ. 제곱근 16의 제곱근은 ± 4 이다.
 - ㄷ. 양수는 절댓값이 같은 두 개의 제곱근이 있다.
 - ㄹ. 넓이가 5인 정사각형의 한 변의 길이는 $\pm\sqrt{5}$ 이다.
 - ㅁ. 4의 제곱근은 $x^2=4$ 를 만족시키는 x 의 값이다.

11

n 이 자연수일 때, 부등식 $\sqrt{n} < 4$ 를 만족시키는 무리수 \sqrt{n} 의 개수를 구하시오.

12

$\sqrt{28}$ 보다 작은 자연수의 개수를 a , $\sqrt{76}$ 보다 작은 자연수의 개수를 b 라 할 때, $a+b$ 의 값을 구하시오.

13

두 실수 a, b 에 대하여 $a-b > 0, ab < 0$ 일 때,
 $\sqrt{a^2} - \sqrt{(a-b)^2} + \sqrt{(b-2a)^2} + \sqrt{(-3b)^2}$ 을 간단히 하시오.

14

다음 세 수의 대소를 비교하시오.

$$A = \frac{1}{2}, \quad B = \sqrt{\frac{2}{3}}, \quad C = \sqrt{\frac{3}{4}}$$

15

$\sqrt{64}$ 의 양의 제곱근을 a , $(-\sqrt{16})^2$ 의 음의 제곱근을 b 라 할 때, a^2+b 의 값을 구하시오.

16

$0 < x < 3$ 일 때, $\sqrt{(x-3)^2} + \sqrt{(-x)^2} + \sqrt{x^2}$ 을 간단히 하시오.

소단원 집중 연습

1. 제곱근과 실수 | 02. 무리수와 실수

01 다음 수가 유리수이면 ‘유’, 무리수이면 ‘무’를 쓰시오.

(1) $\frac{3}{7}$ ()

(2) $2.3\dot{2}$ ()

(3) $\sqrt{\frac{3}{4}}$ ()

(4) π ()

(5) $-\sqrt{8}$ ()

(6) $\sqrt{1.21}$ ()

02 다음 설명 중 옳은 것에는 ○표, 옳지 않은 것에는 × 표 하시오.

(1) 순환소수로 나타낼 수 있는 수는 무리수이다.
()

(2) 유리수와 무리수를 통틀어 실수라고 한다. ()

(3) 무한소수는 유리수가 아니다. ()

(4) 근호를 사용하여 나타낸 수는 모두 무리수이다.
()

(5) 순환하지 않는 무한소수는 무리수이다. ()

03 보기에서 다음에 해당하는 것을 모두 고르시오.

| 보기 | 2 | $-\sqrt{7}$ | 2.4 | $1.\dot{2}5\dot{2}$ |
|----|---------------|-----------------|--------------|---------------------|
| | -8 | $\sqrt{36}$ | $1-\sqrt{2}$ | 0 |
| | $\frac{2}{5}$ | $-\frac{10}{5}$ | $0.2\dot{7}$ | $\sqrt{20}$ |

(1) 자연수

(2) 정수

(3) 유리수

(4) 무리수

(5) 실수

04 보기에서 무리수를 모두 고르시오.

| 보기 | 3.14 | $-\sqrt{0.3}$ | $\sqrt{\frac{1}{4}}$ | $0.2\dot{6}$ |
|----|--------------|--------------------|----------------------|--------------|
| | $\sqrt{2}+1$ | $-\sqrt{3}$ | $\pi+1$ | 제곱근 2 |
| | -5 | $\sqrt{0.\dot{1}}$ | 4의 양의 제곱근 | |

05 다음 설명 중 옳은 것에는 ○표, 옳지 않은 것에는 × 표 하시오.

(1) 0과 2 사이에는 1개의 유리수가 있다. ()

(2) $\sqrt{3}$ 과 $\sqrt{5}$ 사이에는 무수히 많은 무리수가 있다. ()

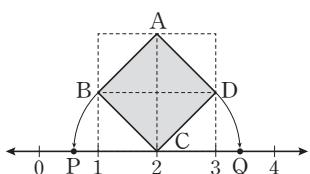
(3) 모든 실수는 수직선 위에 나타낼 수 있다. ()

(4) 서로 다른 두 무리수 사이에는 무수히 많은 유리수가 존재한다. ()

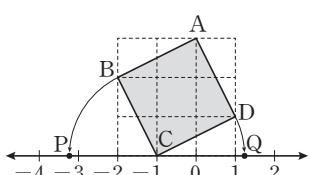
(5) 유리수와 무리수에 대응하는 점만으로 수직선을 완전히 메울 수 있다. ()

06 다음 그림에서 모든 한 칸은 한 변의 길이가 1인 정사각형이다. $\overline{BC}=\overline{PC}$, $\overline{CD}=\overline{CQ}$ 일 때, 두 점 P, Q에 대응하는 수를 각각 구하시오.

(1)



(2)



07 다음 ○ 안에 부등호 > 또는 <를 써넣으시오.

(1) $\sqrt{3}+1 \bigcirc 3$

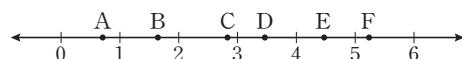
(2) $4-\sqrt{2} \bigcirc 2$

(3) $\sqrt{5}-2 \bigcirc 1$

(4) $\sqrt{2}+2 \bigcirc \sqrt{5}+2$

(5) $\sqrt{13}-3 \bigcirc \sqrt{10}-3$

08 다음 수직선 위의 점 중 주어진 수에 대응하는 점을 구하시오.



(1) $\sqrt{8}$

(2) $\sqrt{12}$

(3) $\sqrt{20}$

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

(5) $3+\sqrt{5}$

(6) $\sqrt{7}-1$

소단원 테스트 [1회]

1. 제곱근과 실수 | 02. 무리수와 실수

테스트한 날

월 일

맞은 개수

/ 8

01

다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 순환소수는 무리수이다.
- ② 유리수는 순환소수이다.
- ③ 무한소수는 무리수이다.
- ④ 순환소수가 아닌 무한소수는 무리수이다.
- ⑤ 유한소수는 무리수이다.

02

다음 중 두 수 2 와 $\sqrt{7}$ 사이에 있는 수가 아닌 것은?

(단, $\sqrt{7}=2.646$)

- ① $2+0.01$
- ② $\sqrt{6}$
- ③ $\sqrt{7}-0.001$
- ④ $\sqrt{7}-1$
- ⑤ $\frac{2+\sqrt{7}}{2}$

03

세 수 $a=3-\sqrt{5}$, $b=1$, $c=3-\sqrt{6}$ 의 대소 관계가 옳은 것은?

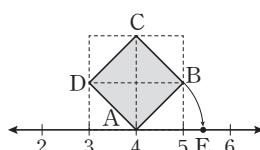
- ① $a < c < b$
- ② $b < a < c$
- ③ $b < c < a$
- ④ $c < a < b$
- ⑤ $c < b < a$

04

오른쪽 그림에서 사각형

ABCD는 정사각형이다. 점 E
에 대응하는 수는?

- ① $4+\sqrt{2}$
- ② $5+\sqrt{2}$
- ③ $6-\sqrt{2}$
- ④ $4+\sqrt{3}$
- ⑤ $5+\sqrt{3}$



05

다음 세 수의 대소 관계가 옳은 것은?

$$a=\sqrt{5}+\sqrt{3}, \quad b=\sqrt{5}+1, \quad c=3+\sqrt{3}$$

- ① $a < b < c$
- ② $a < c < b$
- ③ $b < a < c$
- ④ $b < c < a$
- ⑤ $c < b < a$

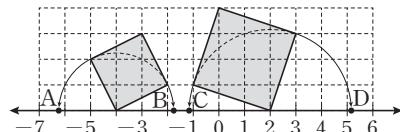
06

다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 실수에서 유리수가 아닌 것은 모두 무리수이다.
- ② 원주율 π 는 실수가 아니다.
- ③ 순환소수는 유리수이다.
- ④ $-\sqrt{2}$ 와 $\sqrt{2}$ 사이에는 3개의 정수가 있다.
- ⑤ 서로 다른 두 무리수 사이에는 무수히 많은 실수가 존재한다.

07

다음 그림과 같이 두 정사각형을 그렸을 때, 수직선 위의 네 점 A, B, C, D에 대응하는 수로 옳은 것은?



- ① $A(-4+\sqrt{5})$
- ② $B(-4-\sqrt{5})$
- ③ $C(-2+\sqrt{10})$
- ④ $D(2+\sqrt{10})$
- ⑤ $D(-1+\sqrt{10})$

08

다음 중 무리수가 아닌 것은? (정답 2개)

- ① $-\sqrt{3}$
- ② $\sqrt{16}$
- ③ 0
- ④ $\pi-1$
- ⑤ $\sqrt{5}+1$

소단원 테스트 [2회]

1. 제곱근과 실수 | 02. 무리수와 실수

테스트한 날

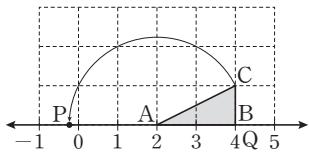
월 일

맞은 개수

/ 8

01

다음 그림은 한 눈금의 길이가 1인 모눈종이 위에 직각삼각형 ABC를 그리고, $\overline{AC} = \overline{AP}$ 가 되도록 수직선 위에 점 P를 정한 것이다. 점 P에 대응하는 수를 구하시오.



02

다음은 $\sqrt{10}+1$ 과 4의 대소를 비교하는 과정이다. □ 안에 알맞은 것을 차례대로 구하시오.

$$(\sqrt{10}+1)-4=\sqrt{10}-3=\sqrt{10}-\sqrt{\square}>0$$

$$\therefore \sqrt{10}+1 \square 4$$

03

보기에서 옳은 것을 모두 고르시오.

- 보기
- ㄱ. 순환하지 않는 무한소수는 무리수이다.
 - ㄴ. 모든 유리수와 무리수는 실수이다.
 - ㄷ. $\sqrt{8}$ 은 순환하지 않는 무한소수이다.
 - ㄹ. 2에 가장 가까운 무리수는 $\sqrt{3}$ 이다.
 - ㅁ. 2와 3 사이에는 3개의 무리수가 있다.

04

두 수 $a=3-\sqrt{6}$, $b=1$ 의 대소를 비교하시오.

05

보기에서 옳은 것을 모두 고르시오.

- 보기
- ㄱ. 근호가 있는 수는 무리수이다.
 - ㄴ. 유한소수는 유리수이다.
 - ㄷ. 무한소수는 무리수이다.
 - ㄹ. 순환소수는 유리수이다.
 - ㅁ. 무리수는 무한소수이다.
 - ㅂ. 순환소수는 무리수이다.

06

다음 수 중에서 무리수는 모두 몇 개인지 구하시오.

$$1-\sqrt{3}, \quad \sqrt{121}, \quad -\sqrt{4}, \quad \sqrt{0.1}, \quad \pi + 0.1$$

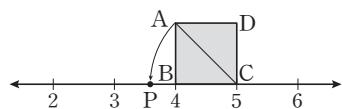
07

다음 세 수 a, b, c 의 대소 관계를 구하시오.

$$a=\sqrt{5}+\sqrt{3}, \quad b=2+\sqrt{3}, \quad c=\sqrt{5}+2$$

08

다음 그림과 같은 수직선에서 □ABCD가 정사각형일 때, 점 P에 대응하는 수를 구하시오. (단, $\overline{AC}=\overline{PC}$)



중단원 테스트 [1회]

테스트한 날

월 일

맞은 개수

/ 32

01

다음 중 옳은 것은?

- ① $(\sqrt{11})^2 = 121$ ② $-\sqrt{(-5)^2} = -5$
 ③ $\sqrt{(-10)^2} = -10$ ④ $(-\sqrt{0.2})^2 = \pm 0.2$
 ⑤ $\sqrt{8^2} = \pm 8$

02

다음 중 순환하지 않는 무한소수의 개수는?

$$\sqrt{0.01}, \quad \pi + 1, \quad -\sqrt{2}, \quad \sqrt{\frac{1}{9}}, \quad 2.\dot{4}, \quad 5 - \sqrt{5}$$

- ① 2개 ② 3개 ③ 4개
 ④ 5개 ⑤ 6개

03 $0 < x < 1$ 일 때, $\sqrt{(x+1)^2} - \sqrt{(x-1)^2}$ 을 간단히 하면?

- ① 2 ② -2 ③ $x+2$
 ④ $-2x$ ⑤ $2x$

04 $\frac{16}{25}$ 의 양의 제곱근을 a , $\sqrt{\frac{1}{81}}$ 의 음의 제곱근을 b , $\sqrt{(-4)^2}$ 의 양의 제곱근을 c 라고 할 때, $\frac{ab}{c}$ 의 값은?

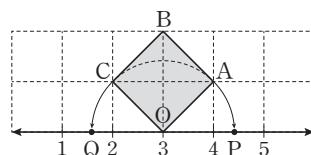
- ① $-\frac{8}{15}$ ② $-\frac{2}{15}$ ③ $-\frac{1}{15}$
 ④ $-\frac{2}{45}$ ⑤ $-\frac{1}{45}$

05다음 중 $\sqrt{3}$ 과 $\sqrt{7}$ 사이에 있는 수가 아닌 것은?(단, $\sqrt{3}=1.732, \sqrt{7}=2.646$)

- ① $\sqrt{3}+0.1$ ② $\sqrt{3}+0.01$ ③ 2
 ④ $\sqrt{7}+0.001$ ⑤ $\sqrt{7}-0.5$

06서로 다른 두 개의 주사위를 던져서 나온 눈의 수를 각각 x , y 라 할 때, $\sqrt{144xy}$ 가 자연수가 될 확률은?

- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{2}{9}$
 ④ $\frac{7}{36}$ ⑤ $\frac{5}{36}$

07다음 그림에서 모든 한 칸은 한 변의 길이가 1인 정사각형이다. $\square OABC$ 는 정사각형이고, $\overline{OA} = \overline{OP}$, $\overline{OC} = \overline{OQ}$ 일 때, 두 점 P, Q에 대응하는 수를 차례대로 구하시오.**08** $\sqrt{25} - \sqrt{(-6)^2} + (-\sqrt{3})^2$ 을 계산하시오.

09

다음 주어진 수의 제곱근을 구할 때, 근호를 사용하지 않고 나타낼 수 있는 것의 개수는?

$$\sqrt{16}, \quad 3, \quad \sqrt{121}, \quad (-7)^2, \quad 25$$

- | | | |
|------|------|------|
| ① 1개 | ② 2개 | ③ 3개 |
| ④ 4개 | ⑤ 5개 | |

13

다음 중 $\sqrt{7}$ 에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 유리수이다.
- ② 순환소수이다.
- ③ 순환하지 않는 무한소수이다.
- ④ 유한소수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ $\frac{b}{a}$ 의 꼴로 나타낼 수 있다. (단, $a \neq 0$, a, b 는 정수)

10

$0 < x < 3$ 일 때, $\sqrt{(x-4)^2} - \sqrt{9(x+1)^2}$ 을 간단히 하시오.

14

100의 양의 제곱근을 a , $\sqrt{81}$ 의 음의 제곱근을 b 라고 할 때, $a+b$ 의 값은?

- | | | |
|------|------|-----|
| ① 1 | ② 3 | ③ 7 |
| ④ 13 | ⑤ 19 | |

11

다음 중 무리수인 것은?

- | | | |
|---------------|------------------------|------------------|
| ① $\sqrt{0}$ | ② $\sqrt{100}$ | ③ $-\sqrt{0.09}$ |
| ④ $\sqrt{11}$ | ⑤ $\sqrt{\frac{4}{9}}$ | |

15

다음 중 무리수는? (정답 2개)

- | | | |
|---------------------------|----------------|---------|
| ① $\sqrt{\frac{144}{49}}$ | ② $1.\dot{3}$ | ③ π |
| ④ $\sqrt{0.4}$ | ⑤ $-\sqrt{25}$ | |

12

다음 중 x 가 a 의 제곱근을 나타내는 것은?

- | | | |
|-------------|---------------------|------------------|
| ① $x^2 = a$ | ② $x^2 = a^2$ | ③ $x = \sqrt{a}$ |
| ④ $a^2 = x$ | ⑤ $a = \pm\sqrt{x}$ | |

16

$\sqrt{100+a}$ 가 자연수가 되도록 하는 두 자리 자연수 a 의 개수는?

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

17

$\sqrt{2x+1} < 5$ 를 만족시키는 자연수 x 의 개수를 구하시오.

18

$\sqrt{144}$ 의 양의 제곱근을 a , $(-0.4)^2$ 의 음의 제곱근을 b 라고 할 때, $a^2 - 10b$ 의 값은?

- | | | |
|--------|--------|--------|
| ① 11.6 | ② 11.8 | ③ 12.4 |
| ④ 14 | ⑤ 16 | |

19

$a < 0$ 일 때, $\sqrt{(-3a)^2} - \sqrt{4a^2} + \sqrt{a^2}$ 을 간단히 하면?

- | | | |
|---------|---------|---------|
| ① $-6a$ | ② $-4a$ | ③ $-2a$ |
| ④ 0 | ⑤ $2a$ | |

20

다음 중 가장 큰 수는?

- | | | |
|----------------------|---------------------|------------------|
| ① $\sqrt{0.1^2}$ | ② 0.02 | ③ $-\sqrt{0.04}$ |
| ④ $(-\sqrt{0.01})^2$ | ⑤ $\sqrt{(-0.2)^2}$ | |

21

$\sqrt{a^2} = 16$ 일 때, a 의 값은?

- | | | |
|------------|-------------|-----------|
| ① ± 2 | ② ± 4 | ③ ± 8 |
| ④ ± 16 | ⑤ ± 256 | |

22

세 실수 $a = \sqrt{7} + 2$, $b = \sqrt{21} - 2$, $c = 3$ 의 대소 관계가 옳은 것은?

- | | | |
|---------------|---------------|---------------|
| ① $a < b < c$ | ② $a < c < b$ | ③ $b < a < c$ |
| ④ $b < c < a$ | ⑤ $c < a < b$ | |

23

다음 중 옳은 것은?

- ① 1.21의 제곱근은 1.1이다.
- ② $(-5)^2$ 의 제곱근은 -5 이다.
- ③ $\frac{25}{16}$ 의 제곱근은 $\pm \frac{5}{8}$ 이다.
- ④ 0.04의 제곱근은 ± 0.02 이다.
- ⑤ 36의 제곱근은 ± 6 이다.

24

다음 식을 계산하시오.

$$\sqrt{81} - \sqrt{(-5)^2} + \sqrt{2^4} - (-\sqrt{3})^2$$

25

다음 중 두 실수의 대소 관계가 옳지 않은 것은?

- | | |
|--|--|
| ① $5 < \sqrt{3} + 4$ | ② $\sqrt{2} + \sqrt{3} > \sqrt{2} + 1$ |
| ③ $\sqrt{17} - 1 < 3$ | ④ $2 - \sqrt{5} > 2 - \sqrt{6}$ |
| ⑤ $\sqrt{7} + \sqrt{5} > 2 + \sqrt{5}$ | |

26

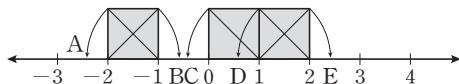
다음 두 조건을 모두 만족시키는 a, b 에 대하여 $a - b$ 의 값을 구하시오. (단, $a > 0, b < 0$)

(㉠) $\sqrt{a^2} = 81$

(㉡) b 는 a 의 제곱근이다.

27

다음 그림에서 사각형은 한 변의 길이가 1인 정사각형일 때, 각 점에 대응하는 수를 바르게 짹 지은 것은?



- | | |
|------------------------|------------------------|
| ① A($-2 + \sqrt{2}$) | ② B($-1 + \sqrt{2}$) |
| ③ C($1 - \sqrt{2}$) | ④ D($3 - \sqrt{2}$) |
| ⑤ E($2\sqrt{2}$) | |

28

$\sqrt{(3 - \sqrt{6})^2} - \sqrt{(\sqrt{6} - 3)^2}$ 을 간단히 하시오.

29

제곱근 64를 A , $(-7)^2$ 의 음의 제곱근을 B 라 할 때, $A + B$ 의 값을 구하시오.

30

세 수 a, b, c 의 대소 관계를 부등호를 써서 나타내시오.

$a = 3 - 2\sqrt{2}, b = 3 - \sqrt{6}, c = \sqrt{6} - 2\sqrt{2}$

31

두 대각선의 길이가 각각 6 m, 5 m인 마름모가 있다. 이 마름모와 넓이가 같은 정사각형의 한 변의 길이는?

- | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| ① $\sqrt{5}$ m | ② $\sqrt{10}$ m | ③ $\sqrt{15}$ m |
| ④ $\sqrt{20}$ m | ⑤ $\sqrt{30}$ m | |

32

$\sqrt{\frac{1800}{n}}$ 이 자연수가 되도록 하는 가장 큰 두 자리 자연수 n 의 값을 구하시오.