

3학년 수학
 학습지 13

TEST 1

반 번
 이름 :

1. 다음을 계산하시오.

$$\sqrt{(\sqrt{13}-\sqrt{7})^2} + \sqrt{(\sqrt{11}-2\sqrt{3})^2} -$$

$$\sqrt{(2\sqrt{3}-\sqrt{11})^2} - \sqrt{(\sqrt{7}-\sqrt{13})^2}$$

2. $\frac{4x-y}{3x-2y}=2$ 일 때, $\sqrt{\frac{x+y}{x-y}}$ 의 정수 부분을 a , 소수 부분을 b 라고 한다. 이때, a^2+b^2 의 값을 구하시오.

3. $\sqrt{5}=a$, $\sqrt{50}=b$ 라고 할 때, $\sqrt{0.125}$ 를 a, b 를 사용하여 나타내면?

- ① $\frac{2b}{3a}$ ② $\frac{5b}{2a}$ ③ $\frac{2a}{5b}$ ④ $\frac{3a}{5b}$ ⑤ $\frac{a^2}{2b}$

4. 다음 조건을 만족시키는 두 자리 자연수 a, b 의 모든 순서쌍 (a, b) 의 개수를 구하시오.

(가) $a+2b$ 는 18의 배수이다.

(나) $\sqrt{a+2b}$ 는 자연수이다.

5. $a+b=\sqrt{6}$, $a-b=\sqrt{2}$ 일 때, a^2+b^2 의 값을 구하여라.

6. $a=\sqrt{2}-1$ 일 때, $\sqrt{\left(a+\frac{1}{a}\right)^2} + \sqrt{\left(a-\frac{1}{a}\right)^2}$ 의 값을 구하시오.

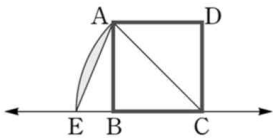
7. $x^2 - y^2 + 4yz - 4z^2$ 을 인수분해하였더니 $(x + ay + bz)(x - y + cz)$ 가 되었다. 이때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

8. $a + b = 10$, $a^2 - b^2 - 3a - 3b = 50$ 일 때, $a - b$ 의 값을 구하시오.

9. $x - y = 3$ 일 때, $x^2 - xy + y^2 + (1 - x)(1 + y)$ 의 값을 구하여라.

10.

다음 그림과 같이 한 변의 길이가 1인 정사각형 ABCD에서 점 C를 중심으로 하고 대각선 AC를 반지름으로 하는 원을 그려 수직선과 만나는 점을 E라 할 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



11. 두 실수 a, b 에 대하여

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

$$\sqrt{(3a)^2} - \sqrt{(b-a)^2} - \sqrt{(-5b)^2} \text{ 을 간단히 하여라.}$$

$$12. \sqrt{75} + \frac{18}{\sqrt{3}} - \sqrt{48} = a\sqrt{3},$$

$\sqrt{0.3} \div \sqrt{\frac{9}{5}} \times \sqrt{432} = b\sqrt{2}$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라. (단, a, b 는 유리수이다.)

13. $a < 0, b < 0$ 이고 $ab = 3$ 일 때, $a\sqrt{\frac{8b}{a}} + b\sqrt{\frac{2a}{b}}$ 의 값을 구하여라.