

1. $7 < \sqrt{10x^2} < 12$ 이 성립할 때, 정수 x 의 값을 모두 구하면?

- ① ±1 ② ±2 ③ ±3 ④ ±4 ⑤ ±5

2. $\frac{\sqrt{20}}{\sqrt{5}} \times \sqrt{15} \div \sqrt{10}$ 를 간단히 하면?

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

3. 안을 알맞게 채워라.

를 보고 제곱근의 값을 구할 때에는 밖의 두 자리 수의 가로줄과 끝자리 수의 세로줄이 만나는 곳의 수를 읽는다. 다음 표에서 구한 $\sqrt{\square}$ 의 제곱근의 값은 이다.

수	1	2	3	4
:				
1.2				
:				
			1.109	

▶ 답: _____

▶ 답: _____

▶ 답: _____

4. 다음 두 식이 완전제곱식일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라. (단, $a > 0$)

$$9x^2 + ax + 1, \quad 4x^2 + 8x + b$$

▶ 답: $a + b =$ _____

5. 다음 중 $8x^2y - 4xy$ 의 인수가 아닌 것은?

- ① $xy(2x - 1)$ ② $4x$ ③ $4y$
④ $x(2x - 1)$ ⑤ $y(2x + 1)$

6. 이차방정식 $3(x - 3)^2 = (x + 2)(x + 5)$ 를 $ax^2 + bx + c = 0$ 의 꼴로
나타낼 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라. (단, $a > 0$, a, b, c는 정수)

▶ 답: _____

7. 다음 이차방정식 $x^2 - 3x - 18 = 0$ 의 해를 모두 구하면?

- ① -6 ② -3 ③ 0 ④ 3 ⑤ 6

8. 이차방정식 $(x - 1)(3x - 2) = 0$ 을 $ax^2 + bx + c = 0$ 꼴로 나타낼 때,
 $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

9. 제곱근 $\frac{9}{16}$ 를 $\frac{b}{a}$ 라고 할 때, $a+b$ 의 값은? (단, a, b 는 서로소이다.)

- ① -1 ② 1 ③ 3 ④ 7 ⑤ 9

10. 다음 중 무리수인 것은?

- ① $\sqrt{3} + 4$ ② $\sqrt{0.49}$ ③ $1.42585858\cdots$
④ $-\sqrt{\frac{36}{25}}$ ⑤ $\sqrt{9} - 2$

11. x 가 유리수 일 때, $(2 + x\sqrt{2})(3 - \sqrt{2})$ 가 유리수가 되도록 x 의 값을 정하여라.

▶ 답: $x = \underline{\hspace{1cm}}$

12. $(x+a)(x-4) = x^2 - b^2$ 일 때, $a+b$ 의 값은? (단, $b > 0$)

- ① -16 ② -8 ③ 2 ④ 8 ⑤ 16

13. $(x - 4 - y)(x - y)$ 를 전개한 것은?

- ① $x^2 - y^2 - 4x + 4y - xy$ ② $x^2 + y^2 - 4x + 4y + xy$
③ $x^2 + y^2 - 4x + 4y - 2xy$ ④ $x^2 - y^2 - 4x - 4y + 2xy$
⑤ $x^2 + y^2 + 4x + 4y - 3xy$

14. 다음 이차방정식의 해를 1 개 가질 때 k 의 값은?

$$x^2 - 8x + 9 - k = 0$$

- ① -7 ② -2 ③ 7 ④ 17 ⑤ 25

15. 어떤 수의 제곱에서 어떤 수를 뺀 것은 72 라고 할 때, 이것을 만족하는 수들의 합을 구하면?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

16. 반지름이 r 인 원이 있는데, 이 원의 반지름을 3 만큼 늘였더니 넓이가

36π 가 되었다.

처음 원의 반지름 r 을 구하여라.



답:

17. 가로, 세로의 길이가 각각 11m, 9m인 직사각형 모양의 땅에 다음 그림과 같이 세로로 x m, 가로로 x m의 길을 내어 남은 땅의 넓이가 48 m^2 가 되도록 할 때, x 의 값은?

- ① 1m ② 2m ③ 3m

- ④ 4m ⑤ 5m



18. $x + y = 9$, $xy = 3$ 일 때, $x^2 + y^2 - xy$ 의 값은?

- ① 52 ② 56 ③ 60 ④ 72 ⑤ 80

19. $(2a - 3b + 1)^2 - (2a + 3b - 1)^2 = 8a(Aa + Bb + C)$ 일 때, $A + B - C$ 을 구하여라.

▶ 답: $A + B - C = \underline{\hspace{1cm}}$

20. 다음 식 $ax - ay - bx + by$ 를 인수분해하면?

- | | |
|---------------------|--------------------|
| ① $(x - y)(a - b)$ | ② $(x - y)(a + b)$ |
| ③ $(x + y)(a - b)$ | ④ $(x + y)(a + b)$ |
| ⑤ $-(x - y)(a + b)$ | |

21. $x = \frac{\sqrt{2} + 1}{3}$ 일 때, $9x^2 - 6x + 1$ 의 값은 구하면?

- ① 2 ② -3 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

22. 다음 중 중근을 갖는 이차방정식을 모두 고르면?

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| ① $x^2 - 3x + 2 = 0$ | ② $2(x - 5)^2 - 3 = -3$ |
| ③ $x^2 - 2x + 1 = x^2$ | ④ $x^2 = 2x$ |
| ⑤ $2x^2 - 12x + 18 = 0$ | |

23. $a > 0$ 일 때, $A = \sqrt{(-a)^2} + (-\sqrt{a})^2 + \sqrt{a^2} - \sqrt{a^2}$ 일 때, \sqrt{A} 의 값은?

- ① $-3a$ ② $-2a$ ③ a ④ $\sqrt{2a}$ ⑤ $\sqrt{3a}$

24. 다음은 여러 개의 사각형을 이용하여 하나의
큰 정사각형을 만든 것이다. 이 때, 정사각형
의 한 변의 길이를 구하여라.

x^2	x	x
x	1	1
x	1	1

▶ 답: _____

25. 1 부터 9 까지의 숫자 중에서 서로 다른 숫자가 각각 적힌 n 장의 카드가 있다. 2장을 뽑아 만들 수 있는 두 자리 자연수가 모두 72개 일 때, n 의 값은?

① 7 ② 8 ③ 9 ④ 10 ⑤ 11