

1.  $2 + \sqrt{3}$  의 소수 부분은?

①  $\sqrt{3} - 5$

②  $\sqrt{3} - 4$

③  $\sqrt{3} - 3$

④  $\sqrt{3} - 2$

⑤  $\sqrt{3} - 1$

2. 다음  안에 알맞게 써넣어라.

다항식의 곱을 괄호를 풀어 단항식의 합 또는 차로 나타내는 것을 라고 하고, 이 때 전개한 식을 이라고 한다.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

3. 다음  안에 공통으로 들어갈 수 있는 수는?

$$x^2 - 2x + \square = (x - \square)^2$$

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

4. 다음  $\square$  안에 공통으로 들어갈 수 있는 수를 구하면?

$$x^2 - 2x + \square = (x - \square)^2$$

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

5.  $a^2 - 4b^2$  을 인수분해하면?

①  $(a - 2b)^2$

②  $(a + 2b)(a - 2b)$

③  $(a + b)(a - 4b)$

④  $(a + 2)(b - 2)$

⑤  $(a + 2b)^2$

6.  $\sqrt{38-n}$  이 정수가 되도록 하는 자연수  $n$  의 개수를 구하여라.



답:

개

---

7. 다음을 간단히 하라.

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



답:

---

8.  $\left(\frac{3}{4}x + 2\right)^2 + 3a = bx^2 + cx + 8$  일 때, 상수  $a, b, c$  에서  $abc$  의 값은?

①  $\frac{11}{4}$

②  $\frac{9}{4}$

③ 2

④ 4

⑤ 6

9. 가로와 세로의 길이가  $x$ ,  $y$ 인 직사각형에서 가로와 세로의 길이를 각각 3, 4만큼 늘린 직사각형의 넓이는?

①  $xy + 4x + 3y$

②  $xy + 3x + 4y$

③  $xy + 3x + 4y + 3$

④  $xy + 4x + 3y + 4$

⑤  $xy + 4x + 3y + 12$

10. 다음은 곱셈 공식  $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$  을 이용하여  $(2x+y-3)^2$  을 전개한 것이다. ( ) 안을 알맞게 채운 것은?

$2x+y=A$ 로 놓으면, 주어진 식은

$$(2x+y-3)^2 = (A-3)^2 = (\ominus) - 6A + 9$$

이제  $A$  대신에  $2x+y$ 를 대입하면

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= (\textcircled{\text{L}}) - 6(2x+y) + 9 \\ &= 4x^2 + (\textcircled{\text{E}}) + y^2 - 12x - 6y + 9\end{aligned}$$

①  $\ominus A^2$

②  $\ominus A^3$

③  $\textcircled{\text{L}} (x+y)^2$

④  $\textcircled{\text{L}} (x+2y)^3$

⑤  $\textcircled{\text{E}} 3xy$

11.  $a + b = 6$ ,  $ab = 8$  일 때,  $a^2 + b^2$  의 값은?

① 0

② 10

③ 15

④ 18

⑤ 20

12. 다음 중 완전제곱식이 되지 않는 것은?

①  $x^2 - 6x + 9$

②  $4x^2 + 16x + 16$

③  $x^2 + \frac{1}{5}x + \frac{1}{25}$

④  $x^2 + 2xy + y^2$

⑤  $x^2 + \frac{1}{3}xy + \frac{1}{36}y^2$

13. 다음 다항식이 완전제곱식이 되도록 빈칸에 알맞은 수를 써넣어라.

$$x^2 + \frac{1}{2}x + \square$$



답: \_\_\_\_\_

14. 다음 중 인수분해를 바르게 한 것은?

①  $ma + mb - m = m(a + b)$

②  $64a^2 + 32ab + 4b^2 = (8a + 2b)^2$

③  $-4a^2 + 9b^2 = (2a + 3b)(2a - 3b)$

④  $x^2 - 5x - 6 = (x - 2)(x - 3)$

⑤  $2x^2 - 5xy + 3y^2 = (x - 3y)(2x - y)$

15. 이차식  $ax^2 + 30x + b$  를 완전제곱식으로 고치면  $(cx + 3)^2$  일 때,  $\frac{b}{a + c}$  의 값을 구하면?

①  $\frac{1}{10}$

②  $\frac{3}{10}$

③  $\frac{1}{5}$

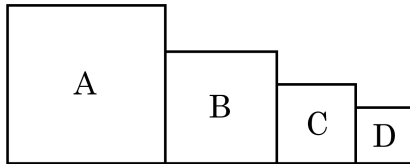
④  $\frac{3}{5}$

⑤  $\frac{1}{2}$

16. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?(단,  $a > 0$  )

- ① 모든 수의 제곱근은 항상 2 개이다.
- ②  $a^2$  의 제곱근은  $a$  이다.
- ③  $\sqrt{a}$  는 제곱근  $a$  와 같다.
- ④  $\sqrt{a^2}$  의 제곱근은  $\sqrt{a}$  이다.
- ⑤ 모든 자연수의 제곱근은 항상 2 개이다.

17. 다음 그림에서 사각형 A, B, C, D 는 모두 정사각형이다. C 의 넓이는 D 의 넓이의 2 배, B 의 넓이는 C 의 넓이의 2 배, A 의 넓이는 B 의 넓이의 2 배인 관계가 있다고 한다. A 의 넓이가  $4\text{ cm}^2$  일 때, D 의 한 변의 길이는?



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

18.  $-2 < x < 3$  일 때,  $\sqrt{(x+2)^2} - \sqrt{(x-3)^2} + 2|3-x|$  를 간단히 하여라.



답:

---

19.  $\sqrt{24x}$  가 8 과 9 사이의 수가 되도록 정수  $x$  의 값을 정하면?

① 3

② 5

③ 7

④ 9

⑤ 11

20. 다음 중에서 옳은 설명을 모두 고른 것은?

모든 무리수  $x, y$ 에 대하여

ㄱ.  $x + y$ 는 항상 무리수이다.

ㄴ.  $x - y$ 는 항상 무리수이다.

ㄷ.  $x \times y$ 는 항상 무리수이다.

ㄹ.  $x \div y$ 는 항상 무리수이다.

① ㄱ

② ㄱ, ㄴ

③ ㄱ, ㄴ, ㄷ

④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

⑤ 없다