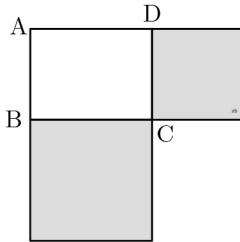


1. 다음 중 옳은 것은?

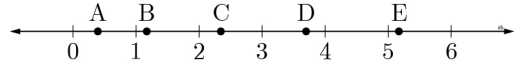
- ① $\sqrt{a^2} = a$ 이다.
 ② $\sqrt{(-25)^2}$ 은 -5 이다.
 ③ 모든 수의 제곱근은 2 개이다.
 ④ $\sqrt{(-4)^2}$ 의 제곱근은 ± 4 이다.
 ⑤ $-\sqrt{6}$ 은 6 의 음의 제곱근이다.

2. 다음 그림과 같이 직사각형 $ABCD$ 에서 \overline{BC} , \overline{CD} 를 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그렸더니 그 넓이가 각각 24, 18 이 되었다. 이때 직사각형 $ABCD$ 의 넓이는?

- ① $9\sqrt{3}$ ② $12\sqrt{3}$
 ③ $6\sqrt{6}$ ④ $9\sqrt{6}$
 ⑤ $12\sqrt{6}$

3. $a > 0$ 일 때, $\sqrt{(-3a)^2} + \sqrt{16a^2}$ 을 간단히 한 것으로 알맞은 것은?

- ① $-7a$ ② $-a$
 ③ a ④ $7a$
 ⑤ $13a$

4. 다음 수직선 위의 점 중에서 $\sqrt{10} - 2$ 에 대응하는 점은?

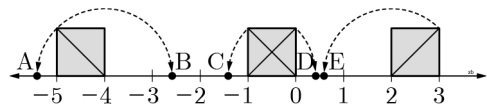
- ① 점 A ② 점 B
 ③ 점 C ④ 점 D
 ⑤ 점 E

5. $\sqrt{33.7}$ 의 값을 a , $\sqrt{35.5}$ 의 값을 b 라 할 때, 다음 제곱근표를 이용하여 $1000(b-a)$ 의 값을 구한 것은?

수	5	6	7	8	9
33	5.788	5.797	5.805	5.814	5.822
34	5.874	5.882	5.891	5.899	5.908
35	5.958	5.967	5.975	5.983	5.992

- ① 151 ② 152
 ③ 153 ④ 154
 ⑤ 155

6. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 1 인 정사각형에서 대각선을 반지름으로 하는 호를 그릴 때, 다음 중 옳은 것은?



- ① 점 A 에 대응하는 수는 $-5 - \sqrt{2}$ 이다.
 ② 점 B 에 대응하는 수는 $-5 + \sqrt{2}$ 이다.
 ③ 점 C 에 대응하는 수는 $-1 - \sqrt{2}$ 이다.
 ④ 점 D 에 대응하는 수는 $-1 + \sqrt{2}$ 이다.
 ⑤ 점 E 에 대응하는 수는 $3 - \sqrt{2}$ 이다.

7. $3\sqrt{3}(1-\sqrt{3})+\frac{9}{\sqrt{3}}-\sqrt{48}+\sqrt{81}$ 을 계산한 값으로 알맞은 것은?

- ① $2\sqrt{3}$ ② $2\sqrt{3}-9$
 ③ $-\sqrt{3}-6$ ④ $12\sqrt{3}+9$
 ⑤ $-\sqrt{3}-15$

8. 다음 중 가장 큰 수는?

- ① $\frac{6}{\sqrt{2}}$ ② $\frac{\sqrt{24}}{\sqrt{6}}$
 ③ $\frac{2}{\sqrt{8}}$ ④ $\frac{5}{\sqrt{18}}$
 ⑤ $\frac{\sqrt{3}}{3\sqrt{6}}$

9. 두 실수의 대소를 비교한 것 중 옳은 것은?

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

10. 자연수 x 에 대하여 \sqrt{x} 이하인 자연수의 개수를 $f(x)$ 라고 할 때, $f(17)+f(18)+f(19)+\dots+f(36)$ 의 값으로 알맞은 것은?

- ① 89 ② 90
 ③ 91 ④ 92
 ⑤ 93

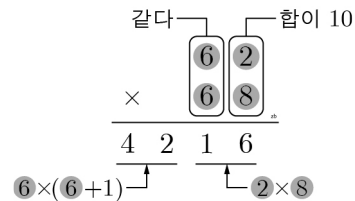
11. 닮음비가 1:5 인 두 정사각형의 넓이의 합이 130cm^2 일 때, 큰 정사각형의 한 변의 길이는?

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

12. 가로와 세로의 길이가 $2\sqrt{3}\text{cm}$, $4\sqrt{3}\text{cm}$ 인 직육면체의 부피가 $120\sqrt{3}\text{cm}^3$ 일 때, 이 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합은?

- ① $44\sqrt{3}\text{cm}$ ② $48\sqrt{3}\text{cm}$
 ③ $52\sqrt{3}\text{cm}$ ④ $56\sqrt{3}\text{cm}$
 ⑤ $60\sqrt{3}\text{cm}$

13. 십의 자리의 숫자가 같고 일의 자리의 숫자의 합이 10 인 두 자리 자연수의 곱셈은 다음 그림과 같은 방법으로 할 수 있다.



다음은 이와 같은 계산 방법의 원리를 곱셈 공식을 이용하여 설명하는 과정이다.

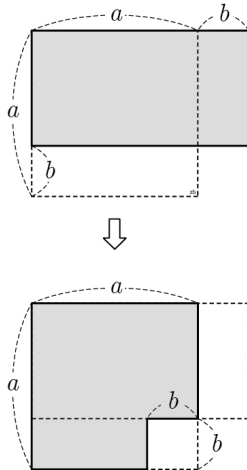
두 자리 자연수의 십의 자리의 숫자를 a 라고 하고 일의 자리의 숫자를 각각 b, c (단, $b+c=10$) 라 하면 $10a+b$ 와 $10a+c$ 의 곱은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} (10a+b)(10a+c) &= 100a^2 + 10ac + 10ab + bc \\ &= 100a^2 + 10a \times (\boxed{\text{(가)}}) + bc \\ &= 100a^2 + 100 \times \boxed{\text{(나)}} + bc \\ &= 100 \times \boxed{\text{(다)}} + bc \end{aligned}$$

위의 과정에서 (가), (나), (다)에 알맞은 것을 차례대로 나열한 것은?

- ① (가) $a+b$, (나) a , (다) $a(a+1)$
 ② (가) $a+b$, (나) c , (다) a^2+c
 ③ (가) $b+c$, (나) b , (다) a^2+b
 ④ (가) $b+c$, (나) c , (다) a^2+c
 ⑤ (가) $b+c$, (나) a , (다) $a(a+1)$

14. 다음 그림이 나타내는 곱셈공식을 이용하여 계산하기에 가장 편리한 경우로 알맞은 것은?



- ① $9 \cdot 1^2$
 ② $(3 + \sqrt{6})^2$
 ③ $47^2 - 34 \times 47 + 17^2$
 ④ $(\sqrt{3} - 2\sqrt{2})(2\sqrt{3} + 7\sqrt{2})$
 ⑤ $(2\sqrt{5} + 3\sqrt{3})(2\sqrt{5} - 3\sqrt{3})$

15. $\frac{1}{1+\sqrt{7}} + \frac{1}{2+\sqrt{10}} + \frac{1}{\sqrt{7}+\sqrt{13}} + \frac{1}{\sqrt{10}+4}$ 을 계산한 값으로 알맞은 것은?

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1+\sqrt{7}}{6}$
 ③ $\frac{1+\sqrt{10}}{6}$ ④ $\frac{1+\sqrt{13}}{6}$
 ⑤ $\frac{5}{6}$

16. 두 자연수 a, b 에 대하여 다항식 $(x+a)^2 + (4x+b)(3x-1)$ 을 계산한 식에서 x 의 계수가 3 일 때, 상수항으로 알맞은 것은?

- ① -3 ② -1
 ③ 1 ④ 3
 ⑤ 5

17. 다음 중 $x-4$ 를 인수로 갖지 않는 것은?

- ① $x^2 - 16$ ② $x^2 - x - 12$
 ③ $x^2 - 8x + 16$ ④ $3x^2 + 4x - 4$
 ⑤ $2x^2 - 5x - 12$

18. 다음 식이 완전제곱식이 되도록 \square 안에 알맞은 양수를 써넣을 때, \square 안에 들어갈 수가 가장 큰 것은?

- ① $9x^2 - \square x + 4$ ② $x^2 - 12x + \square$
 ③ $16x^2 - 8x + \square$ ④ $4x^2 + \square xy + 49y^2$
 ⑤ $16a^2 + \square ab + 25b^2$

19. x 에 대한 이차식 $ax^2 + bx + c$ 가 완전제곱식일 때, 상수 a, b, c 에 대한 설명으로 항상 옳은 것은? (단, a, b, c 는 실수이다.)

- ① $a > 0$ ② $b > 0$
 ③ $ac > 0$ ④ $b = 2\sqrt{c}$
 ⑤ $b^2 = ac$

20. $x = \frac{1}{5-2\sqrt{6}}, y = \frac{1}{5+2\sqrt{6}}$ 일 때, $x^3y - xy^3$ 의 값으로 알맞은 것은?

- ① $40\sqrt{2}$ ② $40\sqrt{6}$
 ③ 50 ④ $50\sqrt{2}$
 ⑤ $50\sqrt{6}$

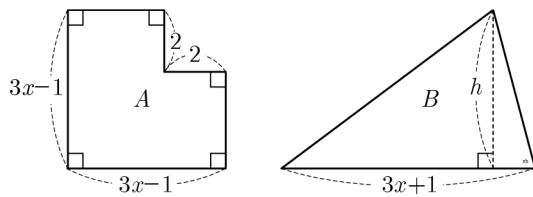
21. 넓이가 각각 $2x^2 + ax - 30, 3x^2 - 22x + b$ 인 두 직사각형이 있다. 두 직사각형 모두 세로의 길이가 $x-6$ 일 때, 두 직사각형의 가로 길이의 합은? (단, a, b 는 상수이다.)

- ① $3x-2$ ② $4x-1$
 ③ $5x+1$ ④ $6x+2$
 ⑤ $7x+3$

22. x 에 대한 어떤 이차식을 인수분해하는데 미주는 x 의 계수만 잘못 보고 $(2x+4)(x+1)$ 로, 수호는 상수항만 잘못 보고 $(2x+3)(x+3)$ 으로 인수분해하였다. 처음 이차식을 바르게 인수분해한 것으로 알맞은 것은?

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

23. 다음 그림에서 두 도형 A , B 의 넓이가 같을 때, 도형 B 의 높이 h 로 알맞은 것은?



- ① $5x-12$ ② $6x-6$
 ③ $7x-4$ ④ $8x-8$
 ⑤ $9x-10$

24. 다음 조건을 만족시키는 정수 m 의 값은?

자연수 x 에 대하여 $x^2+mx+35$ 의 값이 소수가 되도록 하는 x 가 존재한다.

- ① -36 ② -24
 ③ -12 ④ 12
 ⑤ 36



무조건 시험에 나오는 **필수 출제 유형 문제**

3일의기적 쪽집게 문제!!!

- 1) ⑤
- 2) ②
- 3) ④
- 4) ②
- 5) ③
- 6) ④
- 7) ①
- 8) ①
- 9) ③
- 10) ⑤
- 11) ④
- 12) ①
- 13) ⑤
- 14) ⑤
- 15) ④
- 16) ④
- 17) ④
- 18) ⑤
- 19) ③
- 20) ②
- 21) ③
- 22) ①
- 23) ②
- 24) ③