

1. 다음 중 무리수가 아닌 것은?

①  $1.313131\dots$

②  $3.123123412345\dots$

③  $\pi$

④  $\sqrt{0.2}$

⑤  $\sqrt{2}$

**2.**  $8x^2 - 10x + 3$  을 인수분해 하면?

①  $(2x + 1)(4x + 3)$

②  $(2x - 1)(4x - 3)$

③  $(2x + 1)(4x - 3)$

④  $(2x - 1)(4x + 3)$

⑤  $(2x - 3)(4x + 1)$

3. 다음 중 인수분해한 것이 옳지 않은 것은?

①  $x^2 - 25 = (x + 5)(x - 5)$

②  $x^2 + 2x - 8 = (x + 4)(x - 2)$

③  $2x^2 + 7x + 3 = (2x + 1)(x + 3)$

④  $4x^2 + 4x - 15 = (x - 3)(4x + 5)$

⑤  $x^2 - 14x + 49 = (x - 7)^2$

4. 두 다항식  $x^2 - 5x + a$ ,  $2x^2 - bx - 12$  의 공통인 인수가  $x - 3$  이라 할 때,  $a + b$  의 값은?

① 2

② 4

③ 7

④ 8

⑤ 9

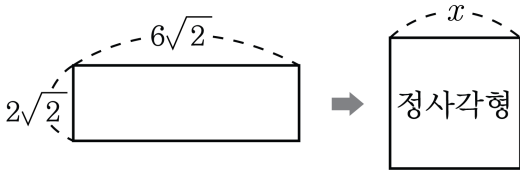
5. 다음 등식을 만족시키는  $a$ ,  $b$  의 값을 구하여라.

$$37 \times (40 + a) = 40^2 - a^2 = b$$

➤ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

➤ 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

6. 가로 길이가  $6\sqrt{2}$  이고, 세로 길이가  $2\sqrt{2}$  인 직사각형과 넓이가 같은 정사각형의 한 변의 길이  $x$  를  $a\sqrt{b}$  의 꼴로 나타내어라. (단,  $b$  는 제곱인 인수가 없는 자연수)



답: \_\_\_\_\_

7. 곱셈공식을 이용하여  $\frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{3}+\sqrt{5}}{\sqrt{3}-\sqrt{5}}$  를 계산하면?

①  $-2\sqrt{15}$

②  $2\sqrt{15}$

③  $-8$

④  $8$

⑤  $8-2\sqrt{15}$

8.  $1 < \sqrt{\frac{x}{2}} < \frac{5}{2}$  를 만족시키는 정수  $x$  중에서 가장 큰 수를  $a$  , 가장 작은 수를  $b$  라고 할 때,  $\sqrt{a} + \sqrt{b}$  의 값을 구하여라. (단,  $\sqrt{3} = 1.732$  )



답:

\_\_\_\_\_

9.  $(a + 2b)^2 - 25c^2 = (a + \square b + \square c)(a + \square b - \square c)$  에서  $\square$  안에 알맞은 수를 차례대로 써넣어라.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

10.  $a = \sqrt{3} + \sqrt{2}$ ,  $b = \sqrt{3} - \sqrt{2}$  일 때,  $a^2 + b^2$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

11.  $a < 0$  일 때,  $\sqrt{81a^2} \div (-\sqrt{3a})^2 + \sqrt{(-0.5a)^2} \times \left(\sqrt{\frac{1}{5}a}\right)^2$  을 계산하면?

①  $0.1a^2 - 3$

②  $0.1a^2 + 3$

③  $0.5a^2 - 3$

④  $0.5a^2 + 3$

⑤  $a^2 - 3$

**12.**  $0 < a < 1$  일 때, 다음 중 가장 큰 것은?

①  $a$

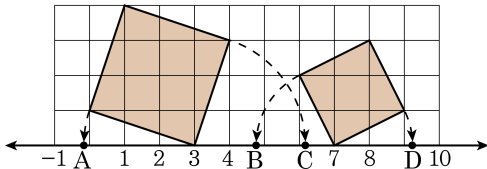
②  $a^3$

③  $\sqrt{a}$

④  $\frac{1}{a^3}$

⑤  $\frac{1}{\sqrt{a}}$

13. 다음 그림의 수직선 위의 점 A, B, C, D 에 대응하는 수를 각각  $a, b, c, d$  라고 할 때.  $a + b + c + d$  값은? (단, 모눈 한 칸은 한 변의 길이가 1 인 정사각형이다.)



- ① 10                      ② 13                      ③ 17                      ④ 20                      ⑤ 24

14.  $-1 < a < b < 0 < c$  일 때,  
 $\sqrt{(a+1)^2} - \sqrt{(-b)^2} + \sqrt{(a-b)^2} - \sqrt{(-2c)^2} + \sqrt{4c^2}$  의 값을 구하  
여라.



답:

\_\_\_\_\_

15.  $\sqrt{x} - \sqrt{y} = 3\sqrt{5}$ 를 만족하는 자연수  $x, y$ 의 순서쌍  $(x, y)$ 에 대하여  $x$ 의 최댓값을 구하여라.  
(단,  $1 \leq y \leq 100$ )



답:

\_\_\_\_\_