

1. 다음 중 근호를 사용하지 않고 나타낸 수로 올바른 것은?

① $-\sqrt{25}=5$

② $-\sqrt{(-6)^2}=6$

③ $(\sqrt{7})^2=7$

④ $-\left(\sqrt{\frac{4}{3}}\right)^2=\frac{4}{3}$

⑤ $\sqrt{(-5)^2}=-5$

2. 다음 중 무리수가 아닌 것은?

① 1.313131..

② 3.123123412345...

③ π

④ $\sqrt{0.2}$

⑤ $\sqrt{2}$

3. $\sqrt{48}-4\sqrt{32}+3\sqrt{12}+\sqrt{50}$ 을 $a\sqrt{3}+b\sqrt{2}$ 의 꼴로 고칠 때, $a+b$ 의 값은?

① -21

② -1

③ 4

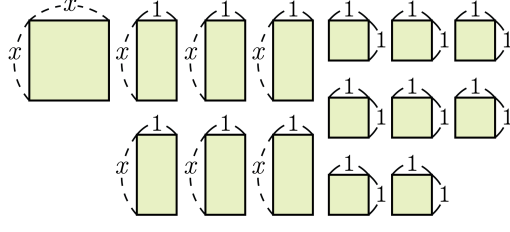
④ 9

⑤ 21

4. $(2\sqrt{54}-\sqrt{6})\div\sqrt{3}-3\sqrt{2}$ 를 간단히 하면?

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

5. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 x 인 정사각형 한 개와, 두 변의 길이가 각각 x , 1 인 직사각형 6 개, 한 변의 길이가 1 인 정사각형 8 개를 재배열하여 직사각형 한 개를 만들려한다.
이 직사각형의 가로의 길이를 a , 세로의 길이를 b 라 할 때, $(b - a)^2$ 을 구하여라.



▶ 답: _____

6. $\sqrt{\frac{13-a}{3}} = 2$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

 답: $a =$ _____

7. $x^2+Ax-16$ 이 두 일차식의 곱으로 인수분해될 때, A 에 알맞은 정수의 개수는?

① 3개

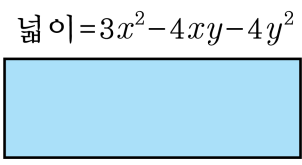
② 4개

③ 5개

④ 6개

⑤ 7개

8. 다음 그림과 같이 넓이가 $3x^2-4xy-4y^2$ 인 직사각형의 둘레의 길이는?



- ① $4x$
- ② $8x$
- ③ $8x+4y$
- ④ $4xy$
- ⑤ $8y$

9. $(x-2)x^2+3(x-2)x-10(x-2)$ 를 인수분해했을 때, 다음 중 인수가 될 수 있는 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $x-2$	㉡ $x+5$	㉢ $x+2$
㉤ $x-5$	㉥ $(x-2)^2$	㉦ $(x+5)^2$

- ① ㉠, ㉤
- ② ㉠, ㉢, ㉥
- ③ ㉠, ㉡, ㉥
- ④ ㉠, ㉤, ㉦
- ⑤ ㉡, ㉥

10. $a^2 + 2ab + b^2 - a - b$ 를 인수분해하면?

① $(a + b)(a + b + 1)$

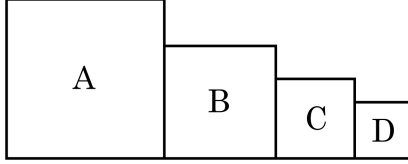
② $(a - b)(a + b - 1)$

③ $(a - b)(a - b - 2)$

④ $(a + b)(a + b - 1)$

⑤ $(a + b)(a + b - 2)$

11. 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 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 $\frac{\sqrt{2}}{2}\text{ cm}$

12. $x + \frac{1}{x} = 4$ 일 때, $x - \frac{1}{x}$ 의 값이 될 수 있는 것을 모두 고르면?

① $2\sqrt{3}$

② $3\sqrt{3}$

③ $-2\sqrt{3}$

④ $-3\sqrt{3}$

⑤ 2

13. α 가 $x^2 + 2x = 10$ 을 만족할 때, $\frac{\alpha^3 + 2\alpha^2 + 20}{\alpha + 2}$ 의 값은?

① 2

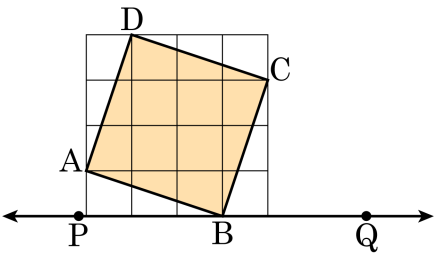
② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

14. 다음 그림과 같은 수직선 위의 정사각형 ABCD에서 $\overline{AB} = \overline{PB}$, $\overline{CB} = \overline{QB}$ 일 때, $\overline{PQ}$ 의 길이를 구하여라. (단, 모눈 한 칸의 길이는 1 이다.)



 답: _____

15. 이차방정식 $x^2 - 3px - 3p = 0$ 을 $(x + a)^2 = \frac{21}{4}$ 의 꼴로 나타낼 수 있을 때, 양수 a 의 값을 구하여라.

 답: _____