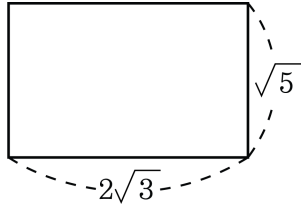


1. 다음 그림과 같은 직사각형의 넓이를  $\sqrt{a}$  의 꼴로 나타냈을 때,  $a$  의 값은?



- ① 40      ② 50      ③ 60      ④ 70      ⑤ 80

2.  $9a^2 - 16b^2 = -12$  이고  $3a - 4b = 4$  일 때,  $3a + 4b$  의 값을 구하면?

① 2

② 3

③ -2

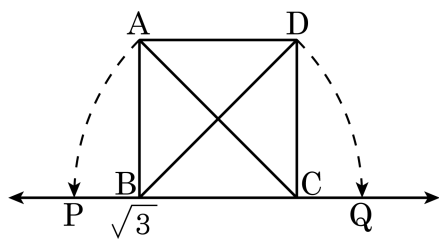
④ -3

⑤ -5

3. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 3의 제곱근은 2개이다.
- ② 제곱근  $\frac{1}{25}$ 의 값은  $\frac{1}{5}$ 이다.
- ③  $\sqrt{81}$ 의 제곱근은 3,  $-3$ 이다.
- ④ 제곱하여 0.01이 되는 수는 2개가 있다.
- ⑤ 음이 아닌 수의 제곱근은 서로 다른 2개가 있고, 그 절댓값은 같다.

4. 다음 그림에서 사각형 ABCD 는 한 변의 길이가 1 인 정사각형이고, B( $\sqrt{3}$ ) 이다. 이 때, 점 P의 좌표를 구하면?



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

5. 옳은 것을 모두 고르면?

|                                        |                                                |
|----------------------------------------|------------------------------------------------|
| ㉠ $\sqrt{2} \times \sqrt{32} = 8$      | ㉡ $2\sqrt{3} \times \sqrt{2} = 4\sqrt{3}$      |
| ㉢ $7\sqrt{2} \times (-\sqrt{2}) = -14$ | ㉣ $3\sqrt{10} \times 4\sqrt{\frac{2}{5}} = 24$ |

- ① ㉠, ㉡
- ② ㉠, ㉢
- ③ ㉠, ㉣
- ④ ㉠, ㉡, ㉣
- ⑤ ㉠, ㉢, ㉣

6.  $\sqrt{2} = x$ ,  $\sqrt{3} = y$  라고 할 때, 12 를  $x, y$  를 이용해 나타낸 것으로 옳은 것은?

①  $x^4y^3$

②  $x^4y^2$

③  $x^7$

④  $x^3y^3$

⑤  $x^3y^4$

7. 다음 중 옳지 않은 것은 무엇인가?

①  $a > 0$  일 때,  $\sqrt{9a^2} = 3a$

②  $a < 0$  일 때,  $-\sqrt{4a^2} = 2a$

③  $a < 0$  일 때,  $-\sqrt{(-5a)^2} = -5a$

④  $a > 0$  일 때,  $\sqrt{2a^2} = \sqrt{2}a$

⑤  $a > 0$  일 때,  $-\sqrt{25a^2} = -5a$

8. 다음 중 계산한 값이 다른 하나는?

①  $\sqrt{100} - \sqrt{13^2}$

②  $-\frac{\sqrt{4 \times 3^2}}{2}$

③  $-\sqrt{(-5)^2} \times \frac{3}{\sqrt{25}}$

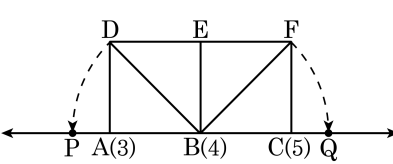
④  $-\sqrt{5^2} + \sqrt{64}$

⑤  $(-\sqrt{2})^2 \times (\sqrt{3})^2 \div (-\sqrt{4})$

9. 두 실수  $\sqrt{3}$  과  $\sqrt{2}+1$  사이의 무리수는 모두 몇 개인가?

$\sqrt{3}+0.09$  ,  $\sqrt{3}+0.5$  ,  $\sqrt{2}+0.5$   
 $\sqrt{2}+0.09$  ,  $\sqrt{2}+0.9$  ,  $\sqrt{3}+0.7$

- ① 2
- ② 3
- ③ 4
- ④ 5
- ⑤ 6

10. 다음 그림과 같은 정사각형 ABED, BCFE 에서  $\overline{BD} = \overline{BF}$ ,  $\overline{BF} = \overline{BQ}$  인 점 P, Q 를 수직선 위에 잡을 때, 점  $P(a)$ ,  $Q(b)$  에 대하여,  $a^2 - b^2$  의 값을 구하면?
- 
- ①  $16\sqrt{2}$                       ②  $-16\sqrt{2}$                       ③  $20 + 16\sqrt{2}$
- ④  $20 - 16\sqrt{2}$                       ⑤  $-20 - 16\sqrt{2}$

11.  $\frac{k}{\sqrt{3}}(\sqrt{3}-\sqrt{2})+\frac{\sqrt{8}-2\sqrt{3}+6\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$  의 값이 유리수가 되도록 하는 유리수  $k$  의 값은?

① 6

② 4

③ -4

④ -6

⑤ -10

12.  $\frac{1}{1+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \cdots + \frac{1}{\sqrt{8}+\sqrt{9}}$  를 계산하면?

① 6

② 5

③ 4

④ 3

⑤ 2

**13.**  $(x-2)x^2-3(x-2)x-10(x-2)$  를 인수분해하면?

①  $(x-2)(x-5)(x+2)$

②  $(x-2)(x+5)(x+2)$

③  $(x-2)(x-5)(x+3)$

④  $(x-2)(x+5)(x-2)$

⑤  $(x-2)(x+5)(x-3)$

14. 다음 중  $x^2y^2 - x^2y - xy^2 + xy$  의 인수는?

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

15. 자연수  $10^4 - 1$  의 약수의 개수는?

- ① 10 개      ② 12 개      ③ 16 개      ④ 24 개      ⑤ 28 개