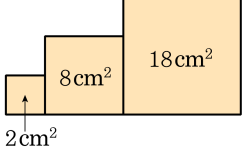
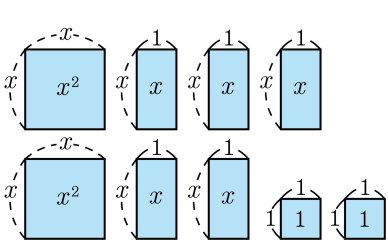


1. 다음 그림과 같이 넓이가 각각 2cm^2 , 8cm^2 , 18cm^2 인 정사각형 모양의 타일을 이어 붙였다. 이 때, 이 타일로 이루어진 도형의 둘레의 길이는?



- ① $12\sqrt{2}\text{cm}$
- ② $13\sqrt{2}\text{cm}$
- ③ $15\sqrt{2}\text{cm}$
- ④ $17\sqrt{2}\text{cm}$
- ⑤ $18\sqrt{2}\text{cm}$

2. 다음과 같은 대수막대를 모두 이용하여 하나의 큰 직사각형을 만들 때, 그 직사각형의 둘레의 길이를 구하면?



- ① $2x + 1$ ② $3x + 5$
- ③ $5x + 10$ ④ $6x + 6$
- ⑤ $6x + 20$

3. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 음수의 제곱근은 음수이다.
- ② 양수의 제곱근은 양수이다.
- ③ 양수 a 의 제곱근은 $\sqrt{a}$ 이다.
- ④ $\sqrt{a}$ 는 a 의 양의 제곱근이다. (a 는 양수)
- ⑤ 0 을 제외한 모든 양수의 제곱근은 2 개씩 있다.

4. a, b, c 의 값이 다음과 같이 주어질 때, $a \times b \times c$ 의 값을 바르게 구한 것은?

$a \rightarrow$ 제곱근 36
 $b \rightarrow 3$ 의 양의 제곱근
 $c \rightarrow \sqrt{(-3)^2}$ 의 음의 제곱근

- ① -18

② 18

③ $-18\sqrt{3}$

④ $18\sqrt{3}$

⑤ 108

5. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $\frac{\sqrt{15}}{\sqrt{3}} = \sqrt{5}$
③ $\frac{\sqrt{48}}{\sqrt{3}} = 4$
⑤ $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{2}} = 3$

② $\frac{\sqrt{120}}{\sqrt{6}} = 2\sqrt{5}$
④ $\frac{\sqrt{200}}{\sqrt{5}} = 4\sqrt{10}$

6. 다음은 $a = \sqrt{5} - 2$, $b = \sqrt{5} - \sqrt{3}$ 의 대소를 비교하는 과정이다. □ 안에 알맞은 부등호를 고르면?
 $a \square b$

- ① $\geq$
- ② $>$
- ③ $\leq$
- ④ $<$
- ⑤ $=$

7. 다음 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ $4 - \sqrt{9} < -1$

㉡ $4\sqrt{5} + 1 > 4\sqrt{5} + \sqrt{2}$

㉢ $-\sqrt{5} > -4$

㉣ $\sqrt{28} + 1 > 3 + 2\sqrt{7}$

㉤ $2\sqrt{3} - 2 < 3\sqrt{2} - 2$

㉥ $2 - \sqrt{2} > \sqrt{2}$

① ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

② ㉡, ㉢, ㉤

③ ㉠, ㉢, ㉥

④ ㉢, ㉤

⑤ ㉡, ㉤

8. $\frac{3\sqrt{2}}{2} + \frac{3\sqrt{5}}{5} - \frac{3\sqrt{2}}{5} - \frac{\sqrt{5}}{4}$ 을 간단히 나타내면?

① $\frac{3\sqrt{2}}{4} - \frac{7\sqrt{5}}{20}$

③ $\frac{9\sqrt{2}}{10} + \frac{7\sqrt{5}}{20}$

⑤ $\frac{21\sqrt{2}}{5} - \frac{17\sqrt{5}}{20}$

② $\frac{7\sqrt{2}}{20} + \frac{7\sqrt{5}}{20}$

④ $\frac{9\sqrt{2}}{10} - \frac{5\sqrt{5}}{20}$

9. 실수 x, y 에 대하여 연산 $\star$ 를 $x \star y = (x + y)\sqrt{3} + xy\sqrt{2}$ 라 할 때, 등식 $(5 \star 2) + (10 \star 1) = a\sqrt{3} + b\sqrt{2}$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① 18

② 20

③ 38

④ 56

⑤ 58

10. $\sqrt{48} + \frac{2\sqrt{3}-9}{\sqrt{3}}$ 의 정수 부분을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

11. $a < 0$ 일 때, 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

- $\textcircled{\text{㉠}} \quad -\sqrt{a^2} = -a$
- $\textcircled{\text{㉡}} \quad \sqrt{(3a)^2} = 3a$
- $\textcircled{\text{㉢}} \quad \sqrt{(-2a)^2} = -2a$
- $\textcircled{\text{㉣}} \quad -\sqrt{25a^2} = 5a$
- $\textcircled{\text{㉤}} \quad 10\sqrt{100a^2} = 100a$

- $\textcircled{\text{1}} \quad \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉡}}$
- $\textcircled{\text{2}} \quad \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉢}}$
- $\textcircled{\text{3}} \quad \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉣}}$
- $\textcircled{\text{4}} \quad \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉣}}, \textcircled{\text{㉤}}$
- $\textcircled{\text{5}} \quad \textcircled{\text{㉢}}, \textcircled{\text{㉣}}$

12. $0 < a < 1$ 일 때, 다음 보기 중 옳은 것은 몇 개인가?

보기

㉠ $a < \sqrt{a}$	㉡ $a < \frac{1}{a}$
㉢ $\sqrt{a^2} = a$	㉣ $\frac{1}{a} < \sqrt{a}$

- ① 없다 ② 1 개 ③ 2 개 ④ 3 개 ⑤ 4 개

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. $a - b = \sqrt{3} + 2$ 일 때, $a^2 + b^2 - 2ab - 4a + 4b + 4$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

15. 인수분해 공식을 이용하여 다음을 계산하면?

$2^2 - 4^2 + 6^2 - 8^2 + 10^2 - 12^2 + 14^2 - 16^2$

- ① -128 ② -132 ③ -144 ④ -156 ⑤ -162