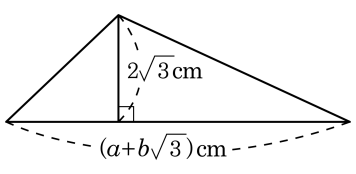
1. $a > 0$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $(\sqrt{a})^2 = -a$ ② $(-\sqrt{a})^2 = a$ ③ $-\sqrt{a^2} = a$

④ $\sqrt{(-a)^2} = -a$ ⑤ $-\sqrt{(-a)^2} = a$

2. 다음 그림과 같은 삼각형에서 넓이가 $(9+6\sqrt{3})\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하면? (단, a, b 는 유리수)



① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

3. 다음 중 무리수 $\sqrt{2}$ 와 $\sqrt{3}$ 사이에 있는 무리수가 아닌 것은? (단, $\sqrt{2} = 1.414$, $\sqrt{3} = 1.732$)

① $\sqrt{2} + 0.1$ ② $\sqrt{3} - 0.1$ ③ $\sqrt{2} + 0.2$

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

4. $a > 0$ 일 때, 다음 식을 간단히 하면?

$$\sqrt{(-a)^2} + \sqrt{4a^2} - \sqrt{(-5a)^2}$$

① $-3a$ ② $-2a$ ③ $-a$ ④ a ⑤ $2a$

5. 등식 $5+3\sqrt{2}+3x-y=2\sqrt{2}x-\sqrt{2}y-3$ 을 만족하는 유리수 x, y 의 값을 구하여라.

답: $x=$ _____

답: $y=$ _____

6. $\sqrt{x^2+35}=y$ 이고, x, y는 자연수일 때, y의 값을 모두 구하면?

① 6 ② 9 ③ 14 ④ 18 ⑤ 20

7. $5x+y=15$ 일 때, $\sqrt{2x+y}$ 가 자연수가 되게 만드는 가장 작은 자연수 x는?

① 1 ② 2 ③ 4 ④ 7 ⑤ 9

8. 다음 세 수의 크기를 비교하여라.

$a = 3\sqrt{3}, \quad b = 3\sqrt{5} + \sqrt{3}, \quad c = 4\sqrt{3} - \sqrt{5}$

답: _____

9. $x>0$, $y<0$ 일 때, 다음 식을 간단히 한 것 중 옳은 것을 모두 고르면?

㉠ $\sqrt{(x-y)^2}=x-y$
㉡ $\sqrt{x^2}+\sqrt{y^2}+\sqrt{(y-x)^2}=2x$
㉢ $\sqrt{x^2}-\sqrt{y^2}-\sqrt{(x-y)^2}=2y$

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉠,㉡ ⑤ ㉠,㉢

10. $\sqrt{35}$ 의 소수 부분을 a 라고 할 때, $\sqrt{140}$ 의 소수 부분을 a 를 사용하여 나타내어라.

답: _____