

1. $2 \leq \sqrt{x} < 3$ 을 만족하는 자연수 x 의 개수를 구하여라.

 답: _____ 개

2. 다음 중 $\sqrt{3}$ 와 $\sqrt{11}$ 사이에 있는 무리수는?

① $\sqrt{3}-1$

② $2\sqrt{3}$

③ $\sqrt{11}-3$

④ $\sqrt{3}+3$

⑤ $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{11}}{2}$

3. $\frac{8}{\sqrt{2}} - \frac{9}{\sqrt{3}} - \sqrt{2}(3 - \sqrt{24})$ 을 간단히 하여라.

 답: _____

4. 다음 중 완전제곱식이 되지 않는 것은?

① $x^2 - 6x + 9$

② $4x^2 + 16x + 16$

③ $x^2 + 12x + 36$

④ $2x^2 + 4xy + 4y^2$

⑤ $x^2 + 4xy + 4y^2$

5. $(2x - 3y)(x + ay)$ 를 전개하였을 때, xy 의 계수가 9 일 때, a 의 값을 구하여라.

 답: _____

6. 인수분해공식을 이용하여 $13^2 - 12^2 = 13 + 12$ 로 계산하였다. 이 때, 이용된 공식은?

① $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$

② $a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$

③ $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

④ $x^2 + (a + b)x + ab = (x + a)(x + b)$

⑤ $acx^2 + (ad + bc)x + bd = (ax + b)(cx + d)$

7. 다음 보기 중 제곱수인 것의 개수를 구하여라.

보기

-3, $\sqrt{121}$, 121, 0, 36, $-\sqrt{16}$, $\sqrt{16}$

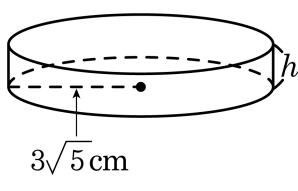
 답: _____ 개

8. 다음 보기 중 순환하지 않는 무한소수는 모두 몇 개인가?

$\frac{\sqrt{16}}{3}, \sqrt{7}-4, 3.14, 0.2\dot{3}, -\sqrt{0.01}, \sqrt{49}$
--

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

9. 밑면의 반지름의 길이가 $3\sqrt{5}\text{ cm}$ 인 원기둥의 부피가 $15\sqrt{42}\pi\text{ cm}^3$ 일 때, 이 원기둥의 높이를 구하면?



- ① $\sqrt{42}\text{ cm}$ ② $\frac{\sqrt{42}}{2}\text{ cm}$ ③ $\frac{\sqrt{42}}{3}\text{ cm}$
 ④ $\sqrt{52}\text{ cm}$ ⑤ $\frac{\sqrt{52}}{3}\text{ cm}$

10. 무리수 $\sqrt{5}$ 를 a 라 하고, $\sqrt{5}$ 의 정수 부분을 b , 소수 부분을 c 라고 할 때, $3a - 2b + c$ 를 구하여라.

 답: _____

11. 다항식 $x^2 + Ax - 10$ 이 두 일차식의 곱으로 인수분해 될 때, A 의 값이 될 수 없는 수는?

① -3

② -9

③ 3

④ 5

⑤ 9

12. 다항식 $2x^2 + 5x + 2$ 와 $x^2 - 1$ 을 인수분해 했을 때 나오는 인수가 아닌 것은?

① $x + 2$

② $2x + 1$

③ $x - 1$

④ $x + 1$

⑤ $x - 2$

13. $(x+4)^2-3(x+4)$ 를 인수분해하면?

- ① $(x+4)(x-1)$ ② $(x-4)(x+1)$ ③ $(x-7)(x+4)$
④ $(x+4)(x+1)$ ⑤ $(x-7)(x+1)$

14. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① $\sqrt{9}$ 는 자연수이다.
- ② π 는 자연수이다.
- ③ $\sqrt{12}$, $\frac{\sqrt{8}}{2}$, $-\sqrt{0.1}$ 는 모두 무리수이다.
- ④ 4는 유리수도 무리수도 아니다.
- ⑤ $1 - \sqrt{7}$ 는 무리수이다.

15. 다음 세 무리수의 대소를 비교할 때, 가장 큰 수를 구하여라.

☐ $3\sqrt{3}$

☐ $2\sqrt{6}$

☐ $2\sqrt{7}$

답: _____

16. $\frac{3\sqrt{a}}{2\sqrt{6}}$ 의 분모를 유리화하였더니 $\frac{\sqrt{15}}{2}$ 가 되었다. 이 때, 자연수 a 의 값은?

① 2

② 3

③ 5

④ 10

⑤ 12

17. $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{6}+\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$ 을 간단히 하면?

① $-2\sqrt{6}$

② $2-2\sqrt{2}$

③ $\sqrt{6}-2\sqrt{3}$

④ $3\sqrt{2}-\sqrt{6}$

⑤ $3\sqrt{2}-2\sqrt{6}$

18. $0 < a < 1$ 일 때, 다음 대소 관계가 옳은 것은?

- ① $a^2 > \sqrt{a}$ ② $a > \frac{1}{a}$ ③ $\sqrt{a} > \frac{1}{\sqrt{a}}$
④ $\frac{1}{\sqrt{a}} > \frac{1}{a^2}$ ⑤ $\frac{1}{a} > \frac{1}{\sqrt{a}}$

19. 두 실수 a, b 가 $a = \sqrt{7} - 6, b = \sqrt{3} + \sqrt{7}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

보기

- ☐ ㉠ $b - a > 0$
- ☐ ㉡ $a - b < 0$
- ☐ ㉢ $ab < 0$
- ☐ ㉣ $a + 3 < 0$
- ☐ ㉤ $b - \sqrt{7} < 2$

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

20. 다음 빈 칸에 들어갈 수가 가장 큰 것부터 차례대로 써라.

보기

㉠ $3x - 2x - 8 = (x + A)(Bx + 4)$
㉡ $4x^2 + Cx - 3 = (2x - 1)(2x - D)$

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____