1. 다음 보기 중 주어진 수를 근호 안의 수가 가장 작은 자연수가 되도록 $a\sqrt{b}$ 의 꼴로 바꾼 것이다. 옳지 않은 것을 모두 고른 것은? 보기

④ □, ⊜, □

 $\textcircled{1} \ \textcircled{3}, \textcircled{2}, \textcircled{2}$

(5) (2), (1), (A)

② ①, ①, 🏵

③ □, □, 킅

2. $(2x+1)^2 - (x-2)^2 = (3x+a)(x+b)$ 일 때, a+3b의 값을 구하면?

① 4 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

○ 0 의 제곱근은 0 뿐이다.
ⓒ 음수의 제곱근은 1개이다.
© 제곱근은 항상 무리수이다.
② √(-81)² 의 제곱근은 ±9 이다.
\bigcirc $-\sqrt{a}$ 는 $-a$ 의 음의 제곱근이다.
답:
답:

3. a > 0 일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

4. $\sqrt{\frac{38}{n}}$ 이 정수가 되도록 하는 자연수 n 의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

5. $\sqrt{50-x}$ 의 값이 자연수가 되도록 하는 가장 작은 자연수 x 는?

① 1 ② 3 ③ 5 ④ 10 ⑤ 14

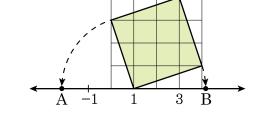
6. $\sqrt{42} < \sqrt{3x} < \sqrt{360}$ 을 만족하는 x 중에서 $\sqrt{3x}$ 가 자연수가 되도록 하는 *x* 는 몇 개인가?

① 4개 ② 5개 ③ 6개 ④ 7개 ⑤ 8개

7. 다음 보기의 수 중에서 순환하지 않는 무한소수로 나타낼 수 있는 $\frac{1}{2}$ 것은 $\frac{1}{2}$ 및 개인가?

① 2 개 ② 3 개 ③ 4 개 ④ 5 개 ⑤ 6 개

8. 다음 중 아래 수직선에서의 점 A, 점 B의 좌표를 고르면?



- ② 점 A :1 + $\sqrt{10}$, 점 B :1 $\sqrt{10}$
- ③ 점 A :1 + $\sqrt{10}$, 점 B :1 + $\sqrt{10}$

① 점 A :1 – $\sqrt{10}$, 점 B :1 + $\sqrt{10}$

- ④ 점 A: $-1 \sqrt{10}$, 점 B: $-\sqrt{10}$
- ⑤ 점 A:1 $\sqrt{10}$, 점 B: $\sqrt{10}$

9. $\sqrt{12} \times \sqrt{15} \times \sqrt{35} = a\sqrt{7}$ 일 때 a 의 값을 구하면?

① 6 ② 15 ③ 24 ④ 30 ⑤ 36

10. $\sqrt{1.92} = a\sqrt{3}, \ \sqrt{\frac{63}{64}} = b\sqrt{7}$ 일 때, 유리수 $a, \ b$ 에 대하여 ab의 값을 구하면?

① 0.3 ② 0.5 ③ 1 ④ 1.5 ⑤ 3

11. $\sqrt{5} = a$, $\sqrt{7} = b$ 라 할 때, $\sqrt{0.014}$ 를 a, b 를 사용하여 나타내면?

① $\frac{ab}{100}$ ② $\frac{ab}{50}$ ③ ab ④ 2ab ⑤ 4ab

 $\sqrt{12} + \sqrt{27} - \sqrt{48} = \sqrt{3}$

 $\sqrt{24} + 5\sqrt{6} = 7\sqrt{6}$

13. $A = \frac{2}{\sqrt{3}} + \frac{4\sqrt{2}}{3}$, $B = \frac{2}{\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{2}}{4}$ 일 때, $\sqrt{3}A + 4\sqrt{2}B$ 의 값을

① $2 + 4\sqrt{6}$ ② $4 + 4\sqrt{6}$ ③ $4 + 6\sqrt{6}$ ④ $6 + 6\sqrt{6}$ ⑤ $6 + 8\sqrt{6}$

14. $1 < \sqrt{\frac{x}{2}} < \frac{5}{2}$ 를 만족시키는 정수 x 중에서 가장 큰 수를 a , 가장 작은 수를 b 라고 할 때, $\sqrt{a} + \sqrt{b}$ 의 값을 구하여라. (단, $\sqrt{3} = 1.732$)

▶ 답: _____

. 다음 중 인수분해한 것이 옳지 <u>않은</u> 것은?

 $25x^2 - 20xy + 4y^2 = (5x - 2y)^2$

②
$$ax^2 + 2ax + a = (ax + 1)^2$$

$$3 \frac{1}{2}a^2 + \frac{1}{2}ab + \frac{9}{12}b^2 = \left(\frac{1}{2}a + \frac{1}{2}a^2 + \frac$$

②
$$ax^2 + 2ax + a = (ax + 1)^2$$

③ $\frac{1}{9}a^2 + \frac{1}{2}ab + \frac{9}{16}b^2 = \left(\frac{1}{3}a + \frac{3}{4}b\right)^2$
④ $x^2 - \frac{4}{3}x + \frac{4}{9} = \left(x - \frac{2}{3}\right)^2$

$$3^{x} + 9 + (x + 3)^{2}$$

$$(3) (xy)^{2} + 22xy + 11^{2} = (xy + 11)^{2}$$

16. 곱셈 공식을 이용하여 (x+2)(x+3)(x-4)(x-6) 을 전개하면?

- ① $x^4 5x^3 20x^2 + 60x + 144$ ② $x^4 + 5x^3 - 20x^2 - 60x + 144$
- (2) x + 9x 20x 00x + 14
- ③ $x^4 + 5x^3 + 20x^2 60x 144$ ④ $x^4 - 5x^3 + 20x^2 - 60x + 144$

- ③ $x^2 + x 12 = 0$ [3] ④ $x^2 + 7x + 6 = 0$ [1]
- ① $x^2 + 2x + 1 = 0$ [2] ② $x^2 3x 10 = 0$ [1]
- $(x+1)^2 4 = 0 [-1]$

18. f(x) = (x+1)(x-2) 일 때, f(x) = 4 를 만족시키는 x 의 값의 합을 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

19. 이차방정식 $ax^2 + (3-2a)x - 2 = 0$ 의 한 해가 x = 3일 때, 상수 a의 값은? ① $\frac{3}{7}$ ② $\frac{7}{3}$ ③ $-\frac{7}{3}$ ④ $-\frac{7}{2}$ ⑤ $-\frac{3}{7}$

20. 이차방정식 $(x-2)^2 = 5$ 의 두 근의 곱을 구하면?

① -7 ② -5 ③ -3 ④ -1 ⑤ 1

21. 다음의 이차방정식을 $(x+p)^2=q$ 의 꼴로 나타내는 과정이다. $(\uparrow)\sim(\uparrow)\sim(\downarrow)$ 에 들어갈 수가 <u>아닌</u> 것은?

$$16x^{2} - 24x - 23 = 0$$

$$16(x^{2} - (7)x + (나)) = 23 + (다)$$

$$16\left(x - \frac{3}{4}\right)^{({}^{c})} = ({}^{c})$$

- ① (가) : $\frac{3}{2}$ ② (나) : $\left(\frac{3}{4}\right)^2$ ③ (다) : 16
 - ④ (라) : 2 ⑤ (마) : 32

22. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 25/36 의 제곱근은 5/6 이다.
 ② 음이 아닌 수의 제곱근은 양수와 음수 2 개가 있다.
 ③ 제곱근 9/16 는 3/4 이다.
 ④ 제곱근 7 은 √7 이다.
- ⑤ 3.9 의 제곱근은 1 개이다.

23. 반지름의 길이의 비가 1:3 인 두 원이 있다. 이 두 원의 넓이의 합이 $40\pi\mathrm{cm}^2$ 일 때, 작은 원의 반지름의 길이는 몇 cm 인가?

① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

 ${f 24.}$ 두 실수 a,b 가 $a=\sqrt{8}-3$, $b=-\sqrt{7}+\sqrt{8}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

④ ab > 0 ⑤ a + 1 > 0

① a-b>0 ② b-a<0 ③ $b+\sqrt{7}>3$

- **25.** 제곱근의 나눗셈을 이용하였더니 $\sqrt{10}$ 은 $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$ 의 a 배였고, $\sqrt{21}$ 은 $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{3}}$ 의 b 배였다. a+b 의 값을 구하여라.
 - **)** 답: a+b=_____

27. 세 실수 $A=\sqrt{20}+\sqrt{80}$, $B=\sqrt{21}+\sqrt{79}$, $C=\sqrt{22}+\sqrt{78}$ 의 대소 관계가 바르게 된 것은?

① A < B < C ② A < C < B ③ B < A < C④ C < A < B

28. 다음 빈칸에 반드시 음수가 들어가야 하는 것을 모두 고르면?

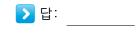
$$\boxed{\bigcirc x^2 + 36x + \boxed{\bigcirc} = (2x + \boxed{\bigcirc})^2
6x^2 + x + \boxed{\bigcirc} = (3x + 5)(2x + \boxed{\bigcirc})$$

① ⑦, ⑩ ④ 心, 鬯 2 ¬, L, B 3 @, B

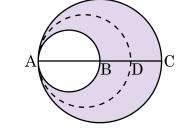
③ ¬,⊜

29. 다음은 여러 개의 사각형을 이용하여 하나의 큰 정사각형을 만든 것이다. 이 때, 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.

x^2	x	x
x	1	1
x	1	1



30. 다음 그림의 두 원은 \overline{AB} , \overline{AC} 를 지름으로 하는 원이고, D 는 \overline{BC} 의 중점이다. $\overline{BD} = y$, \overline{AD} 를 지름으로 하는 원의 반지름의 길이를 x 라고 할 때, 어두운 부분의 넓이를 x, y 에 대한 문자로 나타내면?



 $\textcircled{4} \pi x y^2$

① $2\pi xy$

- ② πxy ⑤ $\pi (2x^2 + y)$
- $\Im 2\pi x^2 y$

31.
$$x^2 - 3x + 1 = 0$$
 일 때, $x^2 + x + \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}$ 의 값을 구하여라.

> 답: _____

32.	안에 알맞은 수를 차례대로 써넣어라.

 $x^2 - 12x + \square = (x - \square)^2$

답: _____

답: ____

33. $x^3 + ax^2 - bx + 12$ 가 (x-1) 과 (x+2) 로 나누어 떨어질 때, a+b 의 값을 구하여라.

) 답: a + b = _____