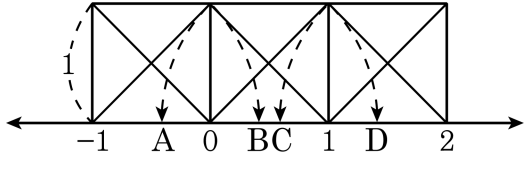


1. $a > 0$ 일 때, $-\sqrt{(-5a)^2}$ 을 간단히 나타내어라.

 답: _____

2. 다음 수직선 위에서 무리수 $-1 + \sqrt{2}$ 에 대응하는 점은?



- ① A
- ② B
- ③ C
- ④ D
- ⑤ 알 수 없다.

3. 다음 세 수 a, b, c 의 대소 관계를 올바르게 나타낸 것은?

$a = \sqrt{3} + 3, b = 5 - \sqrt{2}, c = 4$

- ① $a < b < c$

② $b < a < c$

③ $b < c < a$

④ $c < a < b$

⑤ $c < b < a$

4. 다음 중 $\sqrt{2}$ 와 $\sqrt{3}$ 사이에 있는 수가 아닌 것은?

① $\frac{3}{2}$

② $\sqrt{\frac{3}{2}}$

③ $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{2}$

④ 1.6

⑤ $\frac{5}{3}$

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. $\sqrt{2} = x$, $\sqrt{5} = y$ 라고 할 때, $\sqrt{10}$ 을 x , y 를 써서 나타내어라.

 답: $\sqrt{10} =$ _____

7. 제곱근표에서 $\sqrt{5} = 2.236$, $\sqrt{50} = 7.071$ 일 때, 다음 제곱근의 값 중 옳지 않은 것은?

① $\sqrt{500} = 22.36$

② $\sqrt{5000} = 70.71$

③ $\sqrt{0.5} = 0.7071$

④ $\sqrt{0.05} = 0.2236$

⑤ $\sqrt{50000} = 707.1$

8. $(x-3)^2 - 2(3x-1)(3x+1) + (2x+2)(4x-1)$ 의 전개식에서 x^2 의 계수와 상수항의 합은?

- ① -3 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 3

9. 두 자리 자연수 n 에 대하여, $\sqrt{5(n+13)}$ 이 자연수가 되도록 하는 n 의 값의 합은?

- ① 69 ② 79 ③ 89 ④ 99 ⑤ 109

10. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ $\frac{1}{\sqrt{5}}$ 는 자연수가 아니다.
- ㉡ $3\sqrt{4}$ 는 무리수이다.
- ㉢ $\sqrt{0.01}$ 는 정수가 아닌 유리수이다.
- ㉣ $\sqrt{9} \times \frac{\sqrt{4}}{4}$ 는 자연수이다.

 답: _____

 답: _____

11. 다음 중 옳지 않은 것을 고르면?

- ① 1과 2 사이에는 무수히 많은 무리수가 존재한다.
- ② $\sqrt{4}$ 와 $\sqrt{9}$ 사이에는 정수가 존재하지 않는다.
- ③ 1과 4 사이에는 무리수로 수직선을 모두 메울 수 있다.
- ④ $\sqrt{5}$ 와 $\sqrt{7}$ 사이에는 무수히 많은 유리수가 존재한다.
- ⑤ π 는 3과 4 사이에 존재하는 무리수이다.

12. $\sqrt{72} = a\sqrt{2}$, $\sqrt{300} = b\sqrt{3}$ 일 때, $a - b$ 의 값은?

① -2

② -4

③ 4

④ 6

⑤ 8

13. $\left(5x - \frac{1}{2}y\right)^2$ 을 전개하면 $ax^2 - 5xy + by^2$ 이다. 이때, 상수 a, b 에 대하여 $\frac{a}{b}$ 의 값은?

① 5

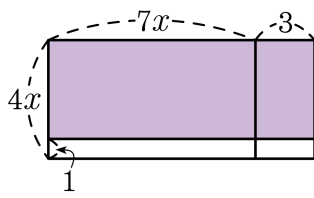
② 10

③ 25

④ 100

⑤ 125

14. 다음 그림과 같이 가로, 세로의 길이가 $7x$, $4x$ 인 직사각형에서 가로의 길이는 3 만큼 늘이고 세로의 길이는 1 만큼 줄였다. 이 때, 색칠한 직사각형의 넓이는?



- ① $20x^2 - 5x - 3$ ② $20x^2 - 5x + 3$ ③ $20x^2 + 5x - 3$
 ④ $28x^2 + 5x - 3$ ⑤ $28x^2 + 5x + 3$

15. $(x-1)(x+2)(x+4)(x+7)$ 의 전개식에서 x^2 의 계수와 상수항의 합은?

① -19

② -2

③ 8

④ 14

⑤ 28

16. $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ 을 이용하여 계산하기 가장 알맞은 것은?

① 198^2

② 101^2

③ 47×53

④ 101×103

⑤ 203×302

17. $x + y = 3$, $xy = -4$ 일 때, $x^2 + y^2 - xy$ 의 값은?

① 18

② 19

③ 20

④ 21

⑤ 22

18. 다음 보기에서 옳은 것의 개수는?

보기

- ㉠ $\frac{\pi}{4}$ 는 유리수가 아니다.
- ㉡ 모든 무한소수는 무리수이다.
- ㉢ $1 - \sqrt{7}, \sqrt{121}, -\sqrt{15^2}, \pi$ 는 모두 무리수이다.
- ㉤ 무리수이면서 유리수인 수는 없다.
- ㉥ 음이 아닌 수의 제곱근은 반드시 2개가 있고, 그 절댓값은 같다.

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

19. 실수 a, b 에 대하여 $a < 0, 0 < b < 1$ 이다. $\sqrt{(-2a)^2} - \sqrt{(a-b)^2} + \sqrt{(1-b)^2}$ 을 간단히 하였을 때 a, b 의 계수와 상수항의 합은?

- ① -4 ② -3 ③ -2 ④ -1 ⑤ 0

20. $\sqrt{(3-2\sqrt{2})^2} - \sqrt{(2\sqrt{2}-3)^2}$ 을 간단히 하면?

① $6-4\sqrt{2}$

② $-4\sqrt{2}$

③ 6

④ 0

⑤ $-6+4\sqrt{2}$

21. $(3a - 2b + 1)(3a + 2b - 1)$ 을 전개하면?

① $3a^2 - 2b^2 - 1$

② $9a^2 - 4b^2 - 1$

③ $9a^2 + 2b - 2b^2 - 1$

④ $9a^2 + 2b - 4b^2 - 1$

⑤ $9a^2 - 4b^2 + 4b - 1$

22. 상수 a, b, c 에 대하여 $(5x + a)(bx + 6) = 10x^2 + cx - 54$ 일 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

23. $\frac{40^8}{100^4} = \sqrt{16^a}$, $\sqrt{\frac{9^8}{9^4}} = b$ 일 때, $10a - b$ 의 값을 구하여라.

 답: $10a - b =$ _____

24. 자연수 x 에 대하여
 $\sqrt{x}$ 미만의 자연수의 개수를 $f(x)$ 라 할 때,
 $f(220) - f(144)$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

25. 가로, 세로, 높이의 길이가 각각 x , y , z 인 직육면체에 대하여 $x:y:z = (\sqrt{2}+2\sqrt{3}):(2\sqrt{3}-\sqrt{5}):(\sqrt{5}-\sqrt{2})$ 이고 모서리의 길이의 합이 $4\sqrt{27}$ 일 때, $xy+yz$ 의 값을 구하여라.

 답: $xy+yz =$ _____