1. 제곱근 81 을 A , 81 의 음의 제곱근을 B 라고 할 때, $A+B$ 의 값을 구하여라.

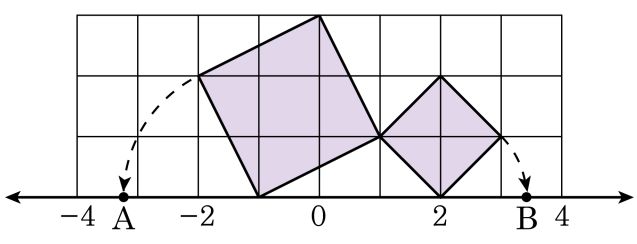
답: $A+B=$ _____

2. 부등식 $\frac{1}{2} < \sqrt{9x} < 5$ 를 만족하는 자연수 x 의 값을 모두 구하여라.

답: _____

답: _____

3. 다음 수직선에서 두 점 A, B 에 대응하는 점을 각각 바르게 나타낸 것은?



① A $\left(-1-\sqrt{5}\right)$, B $\left(2-\sqrt{2}\right)$

② A $\left(-1+\sqrt{5}\right)$, B $\left(2+\sqrt{2}\right)$

③ A $\left(-1-\sqrt{5}\right)$, B $\left(2+\sqrt{2}\right)$

④ A $\left(-1+\sqrt{5}\right)$, B $\left(2-\sqrt{2}\right)$

⑤ A $\left(-1-\sqrt{7}\right)$, B $\left(2+\sqrt{2}\right)$

4. 다음 수직선에서 D 구간에 위치하는 무리수는?

① $3\sqrt{5}$ ② $2\sqrt{2}$ ③ $6\sqrt{2}$ ④ $4\sqrt{2}$ ⑤ $\sqrt{50}$

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

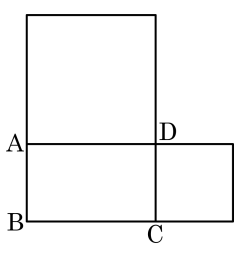
보기

㉠ $\sqrt{50}=5\sqrt{2}$	㉡ $-\sqrt{200}=-2\sqrt{10}$
㉢ $\sqrt{48}=4\sqrt{3}$	㉣ $\sqrt{125}=5\sqrt{3}$
㉤ $\sqrt{72}=6\sqrt{3}$	㉥ $\sqrt{28}=2\sqrt{7}$
㉦ $\sqrt{18}=3\sqrt{2}$	㉧ $-\sqrt{45}=-3\sqrt{5}$

① ㉠, ㉣, ㉤ ② ㉠, ㉤, ㉦ ③ ㉡, ㉢, ㉣

④ ㉡, ㉣, ㉤ ⑤ ㉣, ㉤, ㉦

6. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서 $\overline{DC}$, $\overline{AD}$ 를 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그렸더니 넓이가 18, 50 이 되었다. 이 때, □ABCD 의 넓이를 구하여라.



답: _____

7. $(x+a)(x-4) = x^2 - b^2$ 일 때, $a+b$ 의 값은? (단, $b > 0$)

① -16 ② -8 ③ 2 ④ 8 ⑤ 16

8. $7(x+a)^2+(4x+b)(x-5)$를 간단히 하면 x의 계수가 1이다. a, b가 자연수일 때, 상수항은?

① -28 ② -10 ③ 4 ④ 20 ⑤ 35

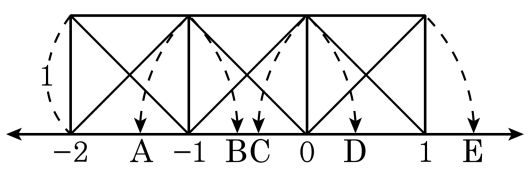
9. $(x+1)(x+3y+1)$를 전개하면?

① $x^2+x+1+xy+y$ ② $x^2+2x+1+xy+2y$

③ $x^2+2x+1+3xy+2y$ ④ $x^2+2x+1+3xy+3y$

⑤ $x^2+3x+1+2xy+2y$

10. 다음 그림과 같이 수직선 위에 세 정사각형이 있을 때, $1-\sqrt{2}$ 에 대응하는 점을 구하여라.



답: _____

11. 다음 두 수의 대소 관계로 옳지 않은 것은?

① $4 < \sqrt{8} + \sqrt{2}$ ② $\sqrt{3} + 1 > \sqrt{5} - 1$

③ $\dfrac{\sqrt{5}}{10} > \sqrt{0.05}$ ④ $2\sqrt{3} < 3\sqrt{2}$

⑤ $-\dfrac{\sqrt{18}}{3} > \dfrac{-\sqrt{(-4)^2}}{2}$

12. $A = \sqrt{5} + \sqrt{3}$, $B = \sqrt{5} + 1$, $C = 3 + \sqrt{3}$ 일 때, 가장 작은 수는?

① A ② B ③ C

④ $A = C$ ⑤ $A = B = C$

13. $\sqrt{\left(\sqrt{7}-\sqrt{13}\right)^2}+\sqrt{\left(\sqrt{13}-\sqrt{7}\right)^2}$을 간단히 하면 $a\sqrt{7}+b\sqrt{13}$이다. 이 때, $a+b$의 값을 구하여라. (단, a, b는 유리수이다.)

답: $a+b=$ _____

14. $\dfrac{\sqrt{8}-2\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$ 을 간단히 하면?

① $2-\sqrt{3}$ ② $2+\sqrt{3}$ ③ $2-\sqrt{6}$

④ $2+\sqrt{6}$ ⑤ $2+2\sqrt{2}$

15. $6 < x \leq 10,\ 2 \leq \sqrt{x} < 3$을 동시에 만족하는 자연수 x를 모두 구하여라

답: _____

답: _____

16. 다음 제곱근표에서 $\sqrt{5.84}$의 값은 a이고, $\sqrt{b}=2.352$일 때, $a+b$의 값은?

$\frac{}{}$	0	1	2	3	4
5.5	2.345	2.347	2.349	2.352	2.354
5.6	2.366	2.369	2.371	2.373	2.375
5.7	2.387	2.390	2.392	2.394	2.396
5.8	2.408	2.410	2.412	2.415	2.417

① 7.217 ② 7.548 ③ 7.947 ④ 8.132 ⑤ 8.492

17. $\sqrt{6} \div 3\sqrt{3} \times \dfrac{3}{\sqrt{12}} \div \dfrac{\sqrt{18}}{6} = a\sqrt{3}$ 일 때, a의 값을 구하여라.

답: $a =$ _____

18. $a*b=(a+b)^2$으로 정의할 때, $2x*(-y)+x*2y$를 간단히 하면??

① $2x^2+2y^2$　② $3x^2+3y^2$　③ $4x^2+4y^2$

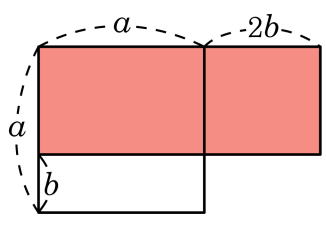
④ $5x^2+5y^2$　⑤ $6x^2+6y^2$

19. $(x-3)(x^2+9)(x+3)$을 전개하면?

① x^2-9　② x^2-81　③ x^4-3

④ x^4-9　⑤ x^4-81

20. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 식으로 나타냈을 때, ab의 계수를 구하여라.



답: _____

21. $\dfrac{1234}{4321^2 - 4320 \times 4322}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

22. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① $\frac{7}{9}$ 의 제곱근은 $\pm\frac{\sqrt{7}}{3}$ 이다.

② 1.5 의 제곱근은 1 개이다.

③ 제곱근 $\frac{9}{4}$ 는 $\frac{3}{2}$ 이다.

④ 제곱근 25 는 5 이다.

⑤ 자연수가 아닌 수의 제곱근은 없다.

23. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $a > 0$ 일 때, $\sqrt{(-a)^2} = a$ 이다.

② $a < 0$ 일 때, $-\sqrt{(-a)^2} = a$

③ $a > 0$ 일 때, $\sqrt{16a^2} = 4a$ 이다.

④ $\sqrt{a^2} = |a|$ 이다.

⑤ $a < 0$ 일 때, $\sqrt{(3a)^2} = 3a$ 이다

24. $\sqrt{2}$ 에 대한 다음 보기의 설명 중 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ 무리수이다.

㉡ 2 의 양의 제곱근이다.

㉢ 소수로 나타내면 순환하는 무한소수이다.

㉣ 기약분수로 나타낼 수 없다.

답: _____

답: _____

답: _____

25. $\dfrac{k(2\sqrt{2}-\sqrt{3})}{\sqrt{3}}-2\sqrt{3}+2\sqrt{3}(1-\sqrt{2})$ 가 유리수가 되도록 하는 유리수 k 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5