1. $\sqrt{a^2} = 4$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

① 2 ② -2 ③ ± 2 ④ 4 ⑤ ± 4

2. $3 < x < 4$ 일 때, $\sqrt{(3-x)^2} - \sqrt{(x-4)^2}$ 을 간단히 하면?

① $2x-1$ ② $2x-3$ ③ $2x-5$
④ $2x-7$ ⑤ $2x-9$

3. $\sqrt{x} < 3$ 인 자연수 x 는 몇 개인가?

① 2 개 ② 4 개 ③ 8 개 ④ 10 개 ⑤ 12 개

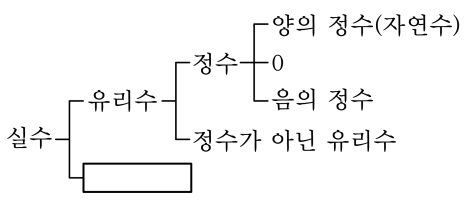
4. 다음 중 옳은 것을 고르면?

① $\sqrt{5}+1<\sqrt{5}$ ② $\sqrt{5}+1<\sqrt{5}+1$

③ $\sqrt{5}+1<\sqrt{5}+\sqrt{2}$ ④ $3-\sqrt{10}<\sqrt{10}-4$

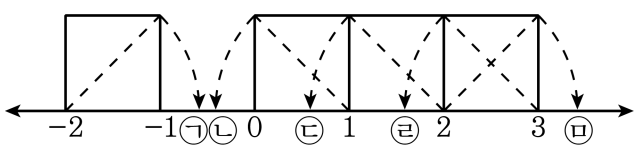
⑤ $3-\sqrt{10}<\sqrt{10}-5$

5. 다음 중 $\boxed{}$ 안의 수에 해당하지 <u>않는</u> 것은?



① $\sqrt{5}+1$　② $-\frac{\pi}{2}$　③ $\sqrt{0.9}$
④ $-\sqrt{2.89}$　⑤ $0.1234\cdots$

6. 다음 수직선 위의 점 ㉠ ~ ㉤ 중에서 $2-\sqrt{2}$ 에 대응하는 점은?
(단, 수직선 위의 각 사각형은 한 변의 길이가 1 인 정사각형)



① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

7. 세 수 $a = \sqrt{8},\ b = 2 + \sqrt{2},\ c = 3$ 의 대소 관계를 나타내면?

① $a < b < c$ ② $a < c < b$ ③ $c < a < b$
④ $c < b < a$ ⑤ $b < a < c$

8. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $-\sqrt{16} \div 2 = -2$

② $\frac{\sqrt{12}}{2} = \sqrt{3}$

③ $-\frac{\sqrt{128}}{4} = -4\sqrt{2}$

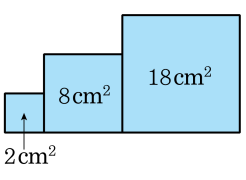
④ $\frac{\sqrt{45}}{3} = \sqrt{5}$

⑤ $\frac{\sqrt{39}}{\sqrt{5}} \div \frac{\sqrt{13}}{\sqrt{15}} = 3$

9. 다음 분수의 분모의 유리화가 옳게 된 것은?

① $\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{2}$ ② $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{7}}{3}$ ③ $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{10}}{10}$
④ $\frac{3\sqrt{10}}{4\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{30}}{4}$ ⑤ $-\frac{2}{\sqrt{6}} = -\frac{1}{3}$

10. 다음 그림과 같이 넓이가 각각 2cm^2, 8cm^2, 18cm^2 인 정사각형 모양의 색종이를 붙였다. 이때, 이 색종이로 이루어진 도형의 둘레의 길이는?



① $2\sqrt{7}\text{cm}$ ② $8\sqrt{7}\text{cm}$ ③ $14\sqrt{2}\text{cm}$

④ $18\sqrt{2}\text{cm}$ ⑤ $20\sqrt{2}\text{cm}$

11. 제곱근표에서 $\sqrt{2.41} = 1.552$, $\sqrt{24.1} = 4.909$ 일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\sqrt{241} = 15.52$

② $\sqrt{0.241} = 0.4909$

③ $\sqrt{2410} = 49.09$

④ $\sqrt{24100} = 155.2$

⑤ $\sqrt{0.0241} = 0.01552$

12. $\dfrac{10^{12}}{20^{6}} = \sqrt{25^{a}}$, $\sqrt{\dfrac{3^{12}}{3^{4}}} = 3^{b}$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하면?

① 5 ② 10 ③ 15 ④ 20 ⑤ 25

13. $-3\sqrt{2}-\frac{11}{4}\sqrt{5}+5\sqrt{2}+\frac{3}{4}\sqrt{5}=a\sqrt{2}+b\sqrt{5}$가 성립할 때, $2a+b$ 의 값은? (단, a , b 는 유리수)

① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

14. $\sqrt{3}(3-5\sqrt{2})-5(2\sqrt{6}-\sqrt{3})=a\sqrt{3}+b\sqrt{6}$ 일 때, $a+b$ 의 값은?
(단, a, b 는 유리수이다.)

① -7 ② 7 ③ 14 ④ 21 ⑤ 28

15. 다음 중 두 실수의 대소 관계가 <u>틀린</u> 것은?

① $\sqrt{6}+2<\sqrt{6}+3$

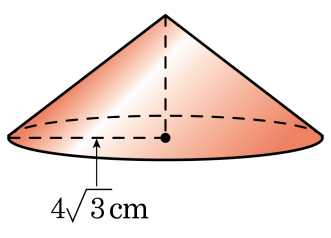
② $4-\sqrt{7}<2\sqrt{7}-2$

③ $2\sqrt{3}+3<6\sqrt{3}-5$

④ $2\sqrt{5}-\sqrt{8}<\sqrt{20}+3\sqrt{2}$

⑤ $3+\sqrt{3}<10-\sqrt{12}$

16. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 $4\sqrt{3}\,\mathrm{cm}$ 인 원뿔의 부피가 $32\sqrt{7}\pi\,\mathrm{cm}^3$ 일 때, 높이를 구하면?



① $\sqrt{7}\,\mathrm{cm}$ ② $2\sqrt{2}\,\mathrm{cm}$ ③ $2\sqrt{7}\,\mathrm{cm}$

④ $3\sqrt{2}\,\mathrm{cm}$ ⑤ $3\sqrt{7}\,\mathrm{cm}$

17. $a < 0$ 일 때, 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $-\sqrt{a^2} = -a$

㉡ $\sqrt{(3a)^2} = 3a$

㉢ $\sqrt{(-2a)^2} = -2a$

㉣ $-\sqrt{25a^2} = 5a$

㉤ $10\sqrt{100a^2} = 100a$

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉣

④ ㉡, ㉣, ㉤ ⑤ ㉢, ㉣

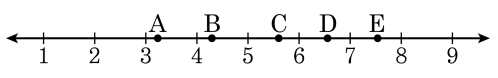
18. $a > 0$, $b < 0$ 일 때, $\sqrt{(2a)^2} + \sqrt{(-a)^2} - \sqrt{(5b)^2}$ 을 간단히 하면?

① $a - 5b$ ② $a + 5b$ ③ $3a - 5b$
④ $3a + 5b$ ⑤ $5a - 5b$

19. 다음 중 $\sqrt{35-x}$ 가 자연수가 되게 하는 자연수 x 의 값은?

① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 10

20. 다음 수직선에서 $\sqrt{43}$ 에 대응하는 점은?



① A ② B ③ C ④ D ⑤ E