1. $\sqrt{45} + \sqrt{15} \times \dfrac{3}{\sqrt{3}} - \sqrt{10} \div \sqrt{2} = x\sqrt{5}$ 를 만족하는 상수 x 의 값을 구하여라.

답: $x =$ _____

2. 분수 $\dfrac{2\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}}$ 을 유리화하면?

① $4\sqrt{3}+6$ ② $-6+4\sqrt{3}$ ③ $-4\sqrt{3}-6$

④ $2\sqrt{7}$ ⑤ $-5\sqrt{7}+8$

3. $2\sqrt{5}$ 의 정수 부분을 a, 소수 부분을 b 라 할 때, $a-b$ 의 값을 구하여라.

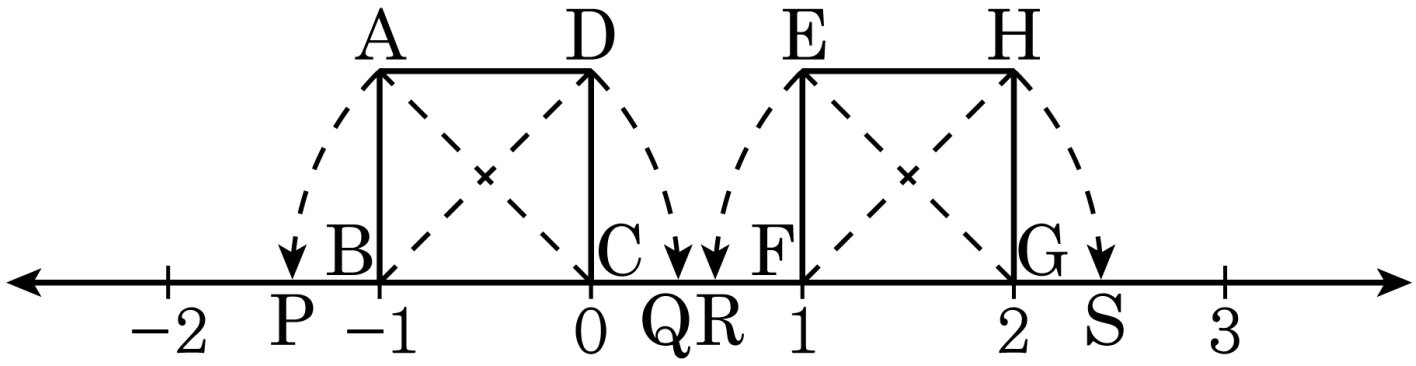
답: _____

4. 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

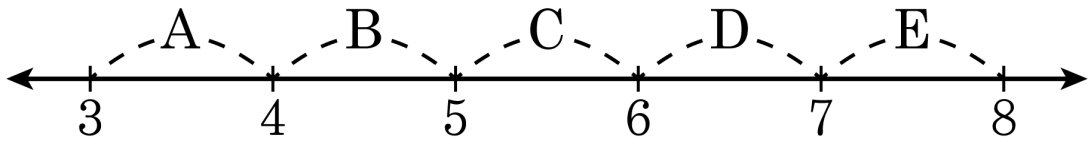
5. 다음 수직선 위의 점 P, Q, R, S 중에서 $-\sqrt{2}$ 에 대응하는 점은?



① P ② Q ③ R

④ S ⑤ 답이 없다.

6. 다음 수직선에서 D 구간에 위치하는 무리수는?



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

7. $\sqrt{15} \times \sqrt{20} = a\sqrt{3}$ 일 때, a 의 값은?

① 8 ② 10 ③ 12 ④ 15 ⑤ 18

8. 다음 식을 간단히 한 것 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

㉠ $\sqrt{48} \div \sqrt{3} = 2\sqrt{2}$	㉡ $\dfrac{\sqrt{75}}{\sqrt{5}} = \sqrt{15}$
㉢ $\dfrac{\sqrt{18}}{\sqrt{3}} = \sqrt{6}$	㉣ $3\sqrt{14} \div \sqrt{7} = 2\sqrt{3}$
㉤ $\dfrac{12\sqrt{30}}{3\sqrt{10}} = 3\sqrt{10}$	㉥ $6\sqrt{15} \div 2\sqrt{3} = 3\sqrt{5}$

① ㉠, ㉡, ㉤ ② ㉠, ㉣, ㉤ ③ ㉡, ㉢, ㉥

④ ㉡, ㉣, ㉥ ⑤ ㉢, ㉤, ㉥

9. $2 < \sqrt{x} \leq 4$인 정수 x가 a개라 할 때, a의 값을 구하여라.

답: _____

10. 제곱근표에서 $\sqrt{3} = 1.732$ $\sqrt{30} = 5.477$ 일 때, $\sqrt{0.03}$ 와 $\sqrt{0.003}$ 의 값으로 바르게 짝지어진 것은?

① 0.001732 , 0.5477

② 0.05477 , 0.1732

③ 0.1732 , 0.05477

④ 0.5477 , 0.01732

⑤ 0.1732 , 0.001732

11. $a > 0$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

㉠ 0 의 제곱근은 0 뿐이다.

㉡ 음수의 제곱근은 1 개이다.

㉢ 제곱근은 항상 무리수이다.

㉣ $\sqrt{(-81)^2}$ 의 제곱근은 ± 9 이다.

㉤ $-\sqrt{a}$ 는 $-a$ 의 음의 제곱근이다.

답: _____

답: _____

12. $A=\left(-\sqrt{9}\right)^2-\left(-\sqrt{5}\right)^2-\sqrt{(-2)^2}$, $B=\sqrt{8^2}\div\left(-\sqrt{2}\right)^2+\sqrt{(-5)^2}\times\left(\sqrt{\frac{1}{5}}\right)^2$ 일 때, AB의 값을 구하면?

① -60 ② -48 ③ 10 ④ 48 ⑤ 60

13. $0 < a < 1$ 일 때, $\sqrt{(a-1)^2} - \sqrt{(1-a)^2}$ 를 간단히 하라.

답: _____

14. $9 < \sqrt{2x+30} < 12$ 일 때, $\sqrt{2x+30}$을 정수가 되게 하는 자연수 x 의 값을 구하여라.

답: $x =$ _____

15. 다음 수를 큰 순서대로 바르게 나열한 것은?

보기

$\sqrt{(-3)^2}$, -3 , $-\sqrt{3}$, $-\frac{1}{3}$, $-\frac{1}{\sqrt{3}}$

① $-3 > -\sqrt{3} > -\frac{1}{\sqrt{3}} > -\frac{1}{3} > \sqrt{(-3)^2}$

② $-3 > -\frac{1}{3} > -\frac{1}{\sqrt{3}} > -\sqrt{3} > \sqrt{(-3)^2}$

③ $\sqrt{(-3)^2} > -\frac{1}{3} > -\frac{1}{\sqrt{3}} > -\sqrt{3} > -3$

④ $\sqrt{(-3)^2} > -3 > -\sqrt{3} > -\frac{1}{3} > -\frac{1}{\sqrt{3}}$

⑤ $-\frac{1}{3} > \sqrt{(-3)^2} > -\sqrt{3} > -3 > -\frac{1}{\sqrt{3}}$

16. 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 : _____

17. 다음 중 옳은 것은?

① $\sqrt{2}$ 와 $\sqrt{3}$ 사이에는 무리수가 없다.

② $\frac{1}{2}$ 와 $\frac{1}{3}$ 사이에는 1 개의 유리수가 있다.

③ $-\frac{5}{2}$ 와 $\sqrt{3}$ 사이에는 5 개의 정수가 있다

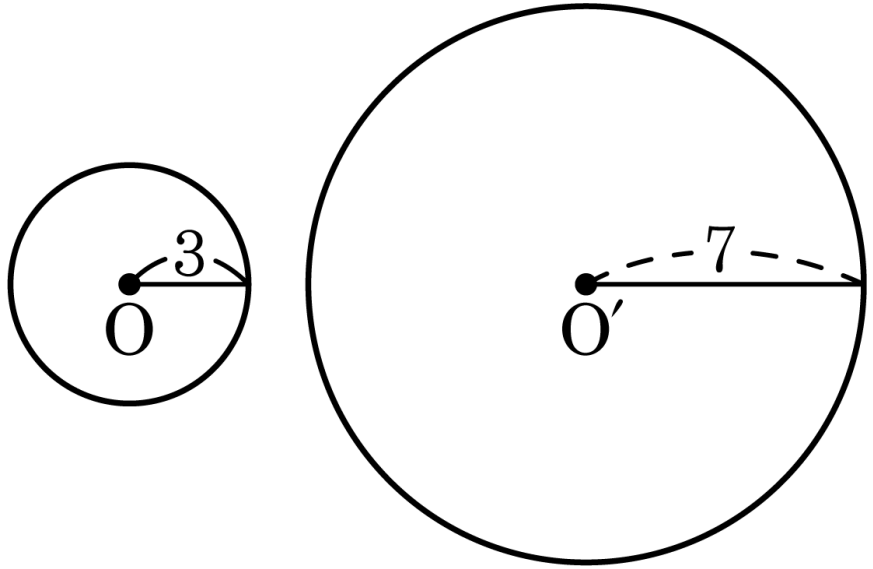
④ 모든 실수는 수직선 위에 나타낼 수 있다.

⑤ 수직선 위에는 무리수에 대응하는 점이 없다.

18. $\sqrt{\frac{2}{7}} \div \sqrt{2} \div \frac{1}{\sqrt{14}}$ 을 계산하여라.

답: __________

19. 다음 그림과 같은 두 원 O, O′ 의 넓이의 합과 같은 넓이를 갖는 원의 반지름의 길이는?



① $\sqrt{21}$ ② $\sqrt{30}$ ③ $\sqrt{49}$ ④ $\sqrt{52}$ ⑤ $\sqrt{58}$

20. $\sqrt{90-x}-\sqrt{7+x}$ 의 값이 가장 큰 자연수가 되도록 하는 자연수 x 의 값은?

① 5 ② 9 ③ 15 ④ 26 ⑤ 30