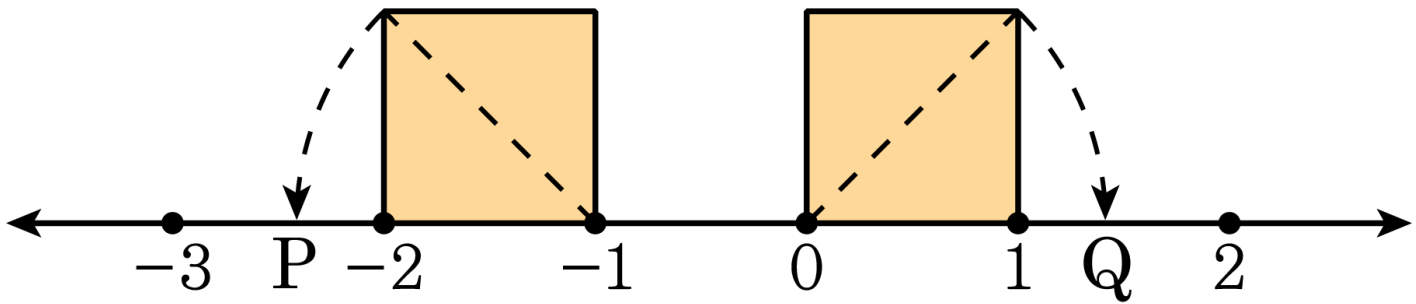
1. 다음 그림에서 수직선 위의 사각형은 정사각형이다. 이때, 점 $\mathrm{P}(a)$, $\mathrm{Q}(b)$ 에서 $a-b$ 의 값을 구하면?



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

④ $-1-\sqrt{2}$ ⑤ $-1+\sqrt{2}$

2. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 3의 제곱근은 2개이다.

② 제곱근 $\frac{1}{25}$의 값은 $\frac{1}{5}$이다.

③ $\sqrt{81}$의 제곱근은 3, -3이다.

④ 제곱하여 0.01이 되는 수는 2개가 있다.

⑤ 음이 아닌 수의 제곱근은 서로 다른 2개가 있고, 그 절댓값은 같다.

3. $\sqrt{30+x}$ 의 값이 자연수가 되도록 하는 가장 작은 자연수 x 는?

① 4 ② 6 ③ 9 ④ 10 ⑤ 19

4. 다음 중 유리수가 아닌 수는?

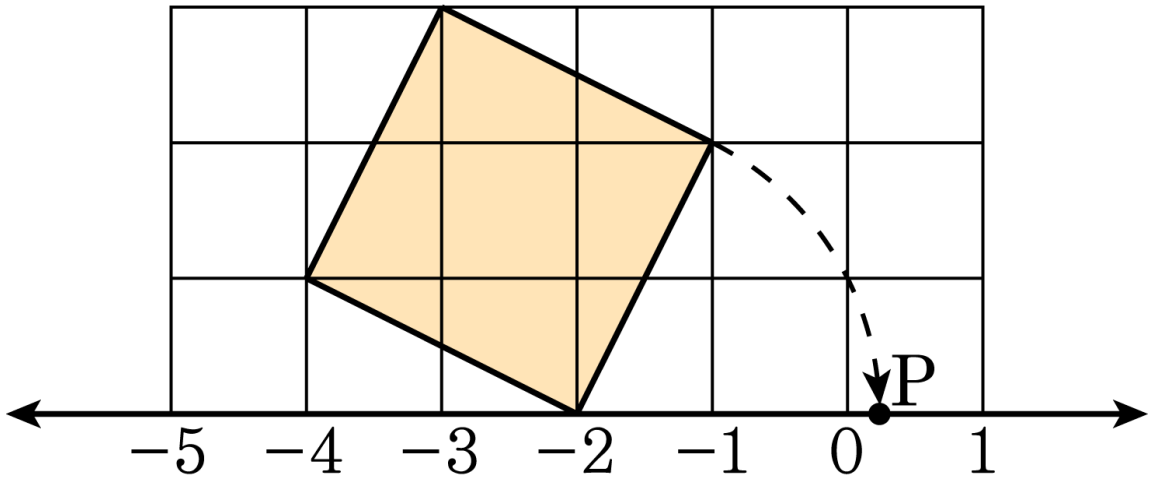
① $(-\sqrt{0.3})^2$ ② $-\sqrt{1}$ ③ $\sqrt{3.\dot{9}}$

④ $\sqrt{\left(-\frac{2}{7}\right)^2}$ ⑤ $\sqrt{6}-\sqrt{4}$

5. 다음 중 무리수에 대한 설명이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① 순환하지 않는 무한소수
② 분수로 나타낼 수 없는 수
③ 유한소수
④ 순환소수
⑤ 유리수가 아닌 수

6. 다음 수직선 위에서 점 P 에 대응하는 수는?



① $-2+\sqrt{2}$ ② $-2-\sqrt{2}$ ③ $\sqrt{5}$

④ $-2+\sqrt{5}$ ⑤ $-2-\sqrt{5}$

7. 다음 중 옳은 것은? (정답 2 개)

① $\sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2} = \pm\frac{1}{2}$

② $(\sqrt{0.4})^2 = 0.2$

③ $\left(-\sqrt{\frac{2}{3}}\right)^2 = \frac{2}{3}$

④ $\sqrt{(-1.5)^2} = -1.5$

⑤ $(\sqrt{0.7})^2 = 0.7$

8. 다음 중 계산한 값이 다른 하나는?

① $\sqrt{100} - \sqrt{13^2}$

② $-\dfrac{\sqrt{4 \times 3^2}}{2}$

③ $-\sqrt{(-5)^2} \times \dfrac{3}{\sqrt{25}}$

④ $-\sqrt{5^2} + \sqrt{64}$

⑤ $\left(-\sqrt{2}\right)^2 \times \left(\sqrt{3}\right)^2 \div \left(-\sqrt{4}\right)$

9. $0 < a < 1$ 일 때, $\sqrt{(1-a)^2} - \sqrt{(a-1)^2}$ 을 간단히 하면?

① 0 ② 2 ③ $2a-2$

④ $2a+2$ ⑤ $-2a+2$

10. $\sqrt{\frac{x}{3}}$ 가 정수가 되게 하는 x 의 값 중 두 자리 정수는 모두 몇 개인가?

① 4 개 ② 5 개 ③ 6 개 ④ 7 개 ⑤ 3 개

11. 다음 중 가장 작은 수는?

① $\frac{2}{3}$ ② $\sqrt{\frac{2}{3}}$ ③ $\sqrt{0.\dot{6}}$ ④ $\frac{\sqrt{2}}{3}$ ⑤ $\frac{2}{\sqrt{3}}$

12. 다음 $3 < x < 5$ 일 때, 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\sqrt{2} < x$ ② $\sqrt{3} < x$ ③ $x < 2\sqrt{2}$

④ $x < 4\sqrt{2}$ ⑤ $x < 5\sqrt{3}$

13. 다음 세 수를 큰 수부터 차례로 나열한 것으로 옳은 것은?

$$\frac{\sqrt{3}}{6},\ \sqrt{\frac{3}{121}},\ \sqrt{0.75}$$

① $\sqrt{\frac{3}{121}},\ \sqrt{0.75},\ \frac{\sqrt{3}}{6}$

② $\frac{\sqrt{3}}{6},\ \sqrt{0.75},\ \sqrt{\frac{3}{121}}$

③ $\frac{\sqrt{3}}{6},\ \sqrt{\frac{3}{121}},\ \sqrt{0.75}$

④ $\sqrt{0.75},\ \frac{\sqrt{3}}{6},\ \sqrt{\frac{3}{121}}$

⑤ $\sqrt{0.75},\ \sqrt{\frac{3}{121}},\ \frac{\sqrt{3}}{6}$

14. 두 실수 a, b 가 $a = \sqrt{7} - 6$, $b = \sqrt{3} + \sqrt{7}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

보기

㉠ $b - a > 0$　　㉡ $a - b < 0$　　㉢ $ab < 0$

㉣ $a + 3 < 0$　　㉤ $b - \sqrt{7} < 2$

① ㉠　　② ㉠, ㉡

③ ㉡, ㉢, ㉤　　④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

15. 다음 두 수 6 과 15 사이에 있는 정수 n 에 대하여 $\sqrt{n}$ 이 무리수인 n 의 개수는?

① 11 개 ② 10 개 ③ 9 개 ④ 8 개 ⑤ 7 개