1. 다음은 $a = 4\sqrt{2}$, $b = 3\sqrt{6}$ 의 대소를 비교하는 과정이다. $\square$ 안에 알맞은 것을 순서대로 넣은 것은?

$a \square b = 4\sqrt{2} - \square$

$= \sqrt{32} - \sqrt{54} \square 0$

$\therefore a \square b$

① $+,\ 3\sqrt{6},\ <,\ >$

② $+,\ 4\sqrt{2},\ >,\ >$

③ $-,\ 3\sqrt{6},\ >,\ >$

④ $-,\ 4\sqrt{2},\ <,\ <$

⑤ $-,\ 3\sqrt{6},\ <,\ <$

2. 다음 보기 중 옳은 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

㉠ a가 자연수 일 때, $\sqrt{a}$ 가 유리수인 경우가 있다.

㉡ $\dfrac{(\text{정수})}{(0\text{이 아닌 정수})}$ 꼴로 나타낼 수 없는 수는 무리수이다.

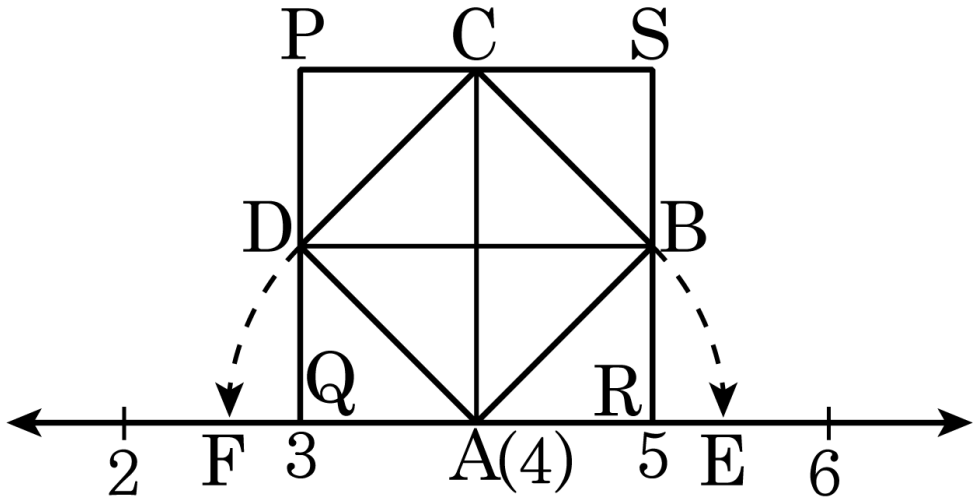
㉢ 무리수에는 음수와 양수가 모두 존재 한다.

㉣ 근호 안의 수가 제곱수인 수는 무리수이다.

㉤ $\sqrt{n}$ 이 무리수가 되는 것은 n이 소수일 때이다.

답: _____ 개

3. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 2 인 정사각형 PQRS 가 있다. $\overline{AB}$ 를 회전하여 수직선과 만나는 점을 E , $\overline{AD}$ 를 회전하여 수직선과 만나는 점을 F 라고 할 때, 두 점의 좌표가 바르게 짝지어진 것은?



① $\mathrm{E}(5+\sqrt{2})$, $\mathrm{F}(3-\sqrt{2})$

② $\mathrm{E}(5-\sqrt{2})$, $\mathrm{F}(4+\sqrt{2})$

③ $\mathrm{E}(4+\sqrt{2})$, $\mathrm{F}(4-\sqrt{2})$

④ $\mathrm{E}(4-\sqrt{2})$, $\mathrm{F}(4+\sqrt{2})$

⑤ $\mathrm{E}(6-\sqrt{2})$, $\mathrm{F}(2+\sqrt{2})$

4. $6\sqrt{12} \times 2\sqrt{3} \div 9\sqrt{2} = 32\sqrt{6} \times \dfrac{\sqrt{3}}{2} \div A$ 일 때, A 를 구하여라.

답: $A =$ _____

5. 다음의 표는 제곱근표의 일부이다. 이 표를 이용하여 $\frac{1}{\sqrt{2}}\left(\sqrt{3}-\frac{9}{\sqrt{3}}\right)$의 값을 구하면?

수	0	1	2
1	1.000	1.005	1.010
2	1.414	1.418	1.421
3	1.732	1.735	1.738
4	2	2.002	2.005
5	2.236	2.238	2.241
6	2.449	2.452	2.454
7	2.646	2.648	2.650
8	2.828	2.830	2.832

① 1.414 ② −1.732 ③ 1.732

④ −2.449 ⑤ 2.449