1. 다음 보기에서 무리수는 모두 몇 개인가?

보기

$\sqrt{0}$, $\sqrt{2}+\sqrt{3}$, 0.29, $\sqrt{19.6}$, $\sqrt{8}$, $\sqrt{144}$

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

2. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 무리수를 소수로 나타내면 순환하지 않는 무한 소수이다.

② 두 무리수 $-\sqrt{3}$ 과 $\sqrt{5}$ 사이에는 무수히 많은 유리수가 있다.

③ 두 정수 -1 과 3 사이에는 무수히 많은 유리수가 있다.

④ (무리수) + (무리수) = (무리수) 이다.

⑤ 수직선 위의 모든 점은 실수에 대응된다.

3. 다음 두 실수의 대소를 비교한 것 중 <u>틀린</u> 것은?

① $7 < \sqrt{50}$ ② $\sqrt{15} < 4$

③ $2 + \sqrt{6} > \sqrt{6} + \sqrt{3}$ ④ $\sqrt{15} + 1 > 4$

⑤ $\sqrt{2} + 1 < 2$

4. $\sqrt{3.6} \times \sqrt{4.9}$ 를 계산하여라.

답: _____

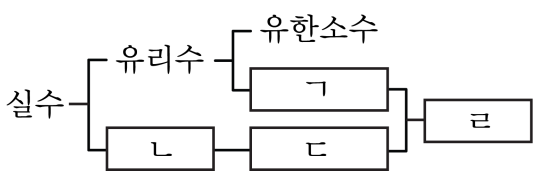
5. $\sqrt{0.24} = b\sqrt{6}$ 일 때, b 의 값을 구하여라.

답: $b =$ _____

6. 분모를 유리화한다고 할 때, $\frac{3}{\sqrt{18}} = \frac{3\times\square}{3\sqrt{2}\times\square}$ 에서 □안에 알맞은 수는?

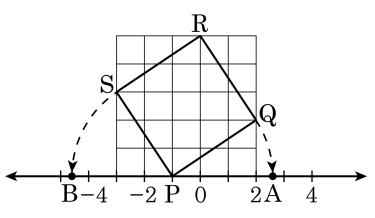
① $\sqrt{2}$ ② $\sqrt{3}$ ③ 2 ④ $\sqrt{6}$ ⑤ $3\sqrt{3}$

7. 다음은 실수를 분류한 표이다. □안에 들어갈 말로 바르게 짝지어진 것을 모두 고르면? (정답 2개)



① ㄱ. 비순환소수
② ㄴ. 무리수
③ ㄷ. 무한소수
④ ㄷ. 순환소수
⑤ ㄹ. 무한소수

8. 다음 그림에서 □PQRS 는 정사각형이고, $\overline{PQ} = \overline{PA}$, $\overline{PS} = \overline{PB}$ 이다. 두 점 A, B 의 x 의 좌표를 각각 a, b 라 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.



답: $a+b=$ _____

9. 다음 두 수의 대소를 비교한 것 중 옳은 것은?

① $4 > \sqrt{3} + 2$

② $\sqrt{11} - 3 > \sqrt{11} - \sqrt{8}$

③ $3 > \sqrt{13}$

④ $\sqrt{\frac{1}{2}} < \frac{1}{3}$

⑤ $2 + \sqrt{2} > 2 + \sqrt{3}$

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

11. 다음 수직선에서 $3\sqrt{2}-5$ 에 대응하는 점은?

① A ② B ③ C ④ D ⑤ E

12. 다음 식을 간단히 한 것 중 값이 나머지 한 개와 다른 하나를 고르면?

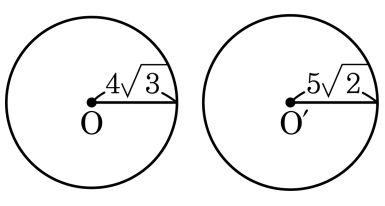
㉠ $10 \div \sqrt{10} \div \sqrt{5}$	㉡ $\sqrt{3} \div \sqrt{5} \div \dfrac{\sqrt{6}}{\sqrt{20}}$
㉢ $4 \div \dfrac{1}{\sqrt{10}} \div 4\sqrt{5}$	㉣ $\sqrt{9} \div \sqrt{75} \div \dfrac{1}{\sqrt{3}}$
㉤ $\dfrac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}} \div \dfrac{1}{\sqrt{20}} \div \sqrt{6}$	

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

13. $\sqrt{5}=a$, $\sqrt{7}=b$ 라 할 때, $\sqrt{0.014}$ 를 a, b 를 사용하여 나타내면?

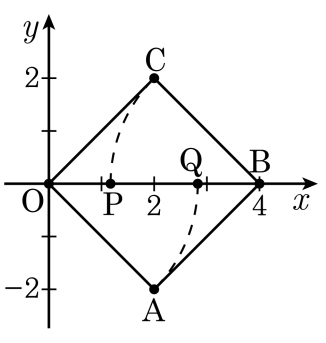
① $\frac{ab}{100}$ ② $\frac{ab}{50}$ ③ ab ④ $2ab$ ⑤ $4ab$

14. 반지름의 길이가 각각 $4\sqrt{3}$ cm , $5\sqrt{2}$ cm 인 두 원의 넓이의 합과 같은 넓이를 갖는 원의 반지름의 길이는?



① $4\sqrt{2}$ cm ② $5\sqrt{2}$ cm ③ $6\sqrt{2}$ cm
④ $7\sqrt{2}$ cm ⑤ $8\sqrt{2}$ cm

15. 다음그림과 같이 좌표평면 위의 정사각형 OABC 에서 $\overline{OA} = \overline{OQ}$, $\overline{BC} = \overline{BP}$ 이다. 두 점 P, Q 의 x 좌표를 각각 p, q 라 할 때, $p+q$ 의 값을 구하여라.



답: $p+q =$ _____

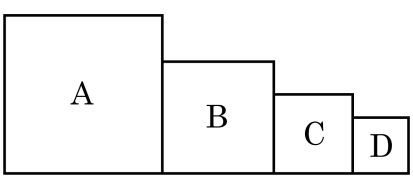
16. $8\sqrt{22} \times \sqrt{\frac{26}{11}}$ 을 계산하여 근호 안의 수가 가장 작은 수가 되도록 $a\sqrt{b}$ 꼴로 나타낼 때, $a-b$ 의 값을 구하면?

① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

17. $6\sqrt{12} \times 2\sqrt{3} \div 9\sqrt{2} = 32\sqrt{6} \times \frac{\sqrt{3}}{2} \div A$ 일 때, A 를 구하여라.

답: $A =$ _____

18. 다음 그림에서 사각형 A, B, C, D 는 모두 정사각형이고, 각 사각형의 넓이 사이에는 C 는 D 의 2 배, B 는 C 의 2 배, A 는 B 의 2 배인 관계가 있다고 한다. A 의 넓이가 $2\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, D 의 한 변의 길이는?



① $\frac{1}{4}$ cm ② $\frac{1}{2}$ cm ③ $\frac{\sqrt{2}}{4}$ cm
④ $\frac{\sqrt{2}}{3}$ cm ⑤ $\frac{\sqrt{2}}{2}$ cm

19. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 순환소수는 유리수이다.

② 유한소수는 유리수이다.

③ 무한소수는 무리수이다.

④ 원주율과 $\sqrt{1000}$ 은 무리수이다.

⑤ 무리수는 실수이다.

20. 두 수 6 과 8 사이에 있는 무리수 중에서 $\sqrt{n}$ 의 꼴로 나타낼 수 있는 가장 큰 수를 $\sqrt{a}$, 가장 작은 수를 $\sqrt{b}$ 라고 할 때, $\sqrt{a-b}$ 를 구하여라. (단, n 은 자연수)

답: _____