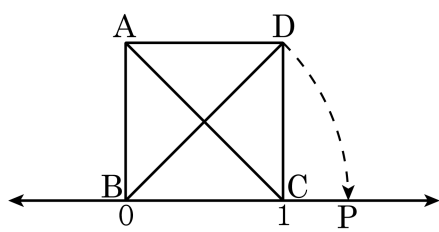
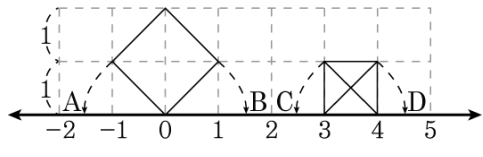


1. 다음 그림에서 사각형 ABCD 는 한 변의 길이가 1 인 정사각형일 때, 수직선 위의 점 P 에 대응하는 수는?



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

2. 다음 수직선에 대응하는 점 A, B, C, D 의 좌표를 말하여라.



> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

3. a 가 120과 210 사이의 수일 때, $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{3}}$ 가 정수가 되도록 하는 a 를 모두 구하여라.

 답: _____

 답: _____

4. $\sqrt{1029 \times a}$ 가 자연수가 되게 하는 a 의 값 중에서 가장 작은 세 자리의 자연수와 가장 큰 세 자리의 자연수의 차를 구하여라.

 답: _____

5. 다음 중 옳은 것은?

- ① 정수가 아닌 유리수는 유한소수이거나 순환소수이다.
- ② 순환소수가 아닌 무한소수는 유리수이다.
- ③ 순환소수는 무리수이다.
- ④ 무한소수는 무리수이다.
- ⑤ 무한소수는 순환소수이다.

6. 다음 보기 중 옳지 않은 것을 모두 찾아라.

보기

- ㉠ 유한소수는 유리수이다.
- ㉡ 무한소수는 무리수이다.
- ㉢ 무한소수는 순환소수로 나타낼 수 있다.
- ㉣ 모든 양수는 2 개의 무리수 제곱근을 갖는다.
- ㉤ 제곱근 4 는 ± 2 이다.
- ㉥ x 가 a 의 제곱근이면 $x^2 = a$ 이다.
- ㉦ 실수 중에서 유리수가 아닌 수는 모두 무리수이다.
- ㉧ a 가 자연수일 때, $\sqrt{a}$ 가 무리수인 경우가 있다.
- ㉨ $\sqrt{n}$ 이 무리수가 되는 것은 n 이 소수일 때이다.

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

7. 다음에서 $a - b$ 의 값을 구하면?

$$\sqrt{1.08} = a\sqrt{3}, \sqrt{\frac{20}{49}} = b\sqrt{5}$$

- ① $\frac{1}{5}$
- ② $\frac{1}{10}$
- ③ $\frac{11}{35}$
- ④ $\frac{22}{35}$
- ⑤ $\frac{31}{35}$

8. $\frac{2\sqrt{7}}{\sqrt{3}} \div \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{15}} \div \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{11}}$ 를 간단히 하였더니 $\sqrt{a}$ 이었다. 이 때, 자연수 a 의 값을 구하여라.

 답: $a =$ _____

9. $(2+1)(2^2+1)(2^4+1)(2^8+1) = 2^a + b$ 에서 $a-b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

10. 곱셈 공식을 이용하여 $\frac{1003 \times 1005 + 1}{1004}$ 을 계산하여라.

 답: _____

11. $x = \frac{1}{\sqrt{5}-2}$ 일 때, $x^2 - \frac{1}{x^2}$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

12. $x = \sqrt{2} - 4$ 일 때, $x^2 - 4x + 4$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

13. 다음 계산 중 옳은 것은?

① $\frac{6}{\sqrt{3}}(\sqrt{3} - \sqrt{2}) + \frac{\sqrt{8} - 2\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = 8 + 3\sqrt{2}$

② $\sqrt{32} - 2\sqrt{24} - \sqrt{2}(1 + 2\sqrt{3}) = 3\sqrt{2} - 2\sqrt{6}$

③ $(\sqrt{63} - \sqrt{35}) \div \sqrt{7} = 2 - \sqrt{5}$

④ $\sqrt{3}\left(\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{3}}\right) + \sqrt{3}\left(\frac{2\sqrt{2}}{3} - \frac{1}{\sqrt{3}}\right) = \frac{5\sqrt{6}}{6}$

⑤ $\frac{12 + 3\sqrt{6}}{\sqrt{3}} = 4\sqrt{3} + 3\sqrt{2}$

14. 다음 보기의 A, B, C, D, E 에서 가장 큰 수와 가장 작은 수의 곱은?

보기

㉠ $\sqrt{75} = A \sqrt{3}$

㉡ $\sqrt{2^2 \times 5^2 \times 3} = B \sqrt{3}$

㉢ $3\sqrt{3} + 4\sqrt{3} = C \sqrt{3}$

㉣ $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{6}} = D \sqrt{3}$

㉤ $\sqrt{0.21} \div \sqrt{7} = E \sqrt{3}$

 답: _____

15. $2^2 - 6^2 + 10^2 - 14^2 + 18^2 - 22^2 + 26^2 - 30^2$ 을 계산하여라.

 답: _____

16. $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$ 임을 활용하여, $1^2 - 3^2 + 5^2 - 7^2 + 9^2 - 11^2 + 13^2 - 15^2 + 17^2 - 19^2$ 을 계산하면?

- ① -100 ② -200 ③ -300 ④ -450 ⑤ -540