

1. 다음 중 대소 관계가 옳게 나타내어진 것은?

① $1 > 0.\dot{9}$

② $0.\dot{2}3 < 0.2\dot{3}1$

③ $0.\dot{1}\ddot{0} < \frac{1}{11}$

④ $0.\dot{3}\dot{2} < 0.\dot{3}$

⑤ $0.\dot{2}\dot{3} < \frac{2}{9}$

2. 다음 중 순환소수의 표현으로 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

① $0.373737\cdots = 0.\dot{3}\dot{7}$

② $3.020202\cdots = 3.0\dot{2}$

③ $0.344444\cdots = 0.3\dot{4}$

④ $1.5131313\cdots = 1.51\dot{3}$

⑤ $3.213213\cdots = 3.\dot{2}1\dot{3}$

3.

다음 중 옳지 않은 것은?

① $3 = 2.\dot{9}$

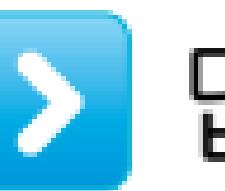
② $5 = 4.\dot{9}\dot{0}$

③ $0.4 = 0.3\dot{9}$

④ $-2.7 = -2.6\dot{9}$

⑤ $-0.7 = -0.6\dot{9}$

4. 자연수 n 에 대하여 a_n 을 $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2$ 의 일의 자리의 숫자라고 정의할 때, 소수 $0.a_1a_2a_3\dots a_n\dots$ 의 순환마디의 숫자의 갯수를 구하여라.



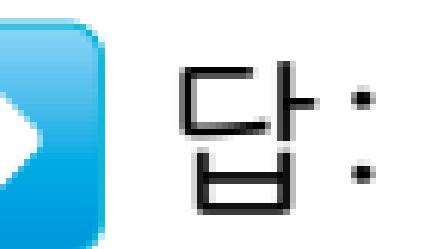
답:

5. 4 개의 숫자 1, 2, 3, 4 를 한 번씩 사용하여 $\frac{abcd}{9999}$ 를 만들 때, 소수점 아래 둘째 자리 숫자의 총합을 구하여라.



답:

6. 분수 $\frac{2}{7}$ 를 x 라 할 때, $x \times (10^6 - 1)$ 의 값은 몇 자리 정수인지 구하여라.



답:

자리

7. $\frac{4}{27}$ 를 소수로 나타내었을 때, x_n 은 소수점 아래 n 번째 수를 나타낸다.
다음 값을 구하여라.

$$x_1 + x_3 + x_5 + x_7 + x_9 + \cdots + x_{41}$$



답:

8. 다음 식을 만족하는 순환소수 x 의 순환마디의 각 자릿수의 합을 구하여라.

$$1 - \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{x}}} = 0.\dot{4}0\dot{5}$$



답:

9. 서로 다른 한 자리 자연수 a, b, c, d 에 대하여 기약분수 $\frac{a}{b} = 0.\overline{cd}$ 일 때, a, b, c, d 의 값을 각각 구하여라.(단, $\frac{a}{b}$ 는 유한소수가 아니다.)

 답: $a = \underline{\hspace{2cm}}$

 답: $b = \underline{\hspace{2cm}}$

 답: $c = \underline{\hspace{2cm}}$

 답: $d = \underline{\hspace{2cm}}$

10. $0.\dot{a}bc\dot{d}\dot{e} = \frac{29947}{99000}$ 일 때, 한 자리 자연수 a, b, c, d, e 의 값을 각각 구하여라.

▶ 답: $a =$ _____

▶ 답: $b =$ _____

▶ 답: $c =$ _____

▶ 답: $d =$ _____

▶ 답: $e =$ _____

11. 부등식 $2.9 \leq x < \frac{74}{15}$ 를 만족시키는 정수를 모두 구하여라.

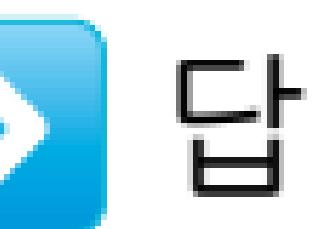


답:



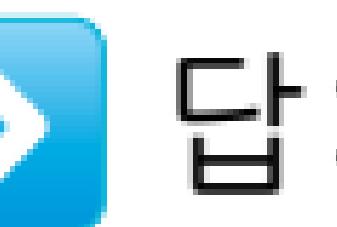
답:

12. $2.\dot{0}0\dot{9} - 2.0\dot{0}\dot{9}$ 를 계산한 값의 소수점 아래 2009 번째 자리의 숫자를 구하여라.



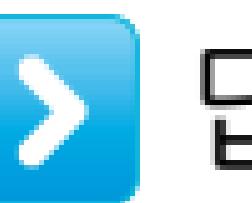
답:

13. $0.\dot{5} = a \times 0.i$, $0.\dot{6}\dot{4} = b \times 0.0i$, $0.\dot{4}\dot{2}\dot{8} = c \times 0.0\dot{0}i$ 일 때 $a + b + c$ 의
값을 구하여라.



답:

14. 서로 다른 한 자리 자연수 a, b 에 대하여 기약분수 $\frac{a}{b \times 111} = c$ 라 할 때, 자연수 $9990c$ 의 최솟값을 구하여라.



답:

15. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ㉠ 무한소수는 유리수이다.
- ㉡ 모든 정수는 순환소수로 나타낼 수 없다.
- ㉢ 무한소수 중에서 순환하지 않는 소수는 무리수이다.
- ㉣ 유한소수가 아닌 소수는 순환소수이다.
- ㉤ 유한소수로 나타낼 수 없는 분수는 순환소수로 나타낼 수 있다.
- ㉥ 기약분수를 소수로 고치면 모두 유한소수가 된다.

① ㉠ , ㉡ , ㉢

② ㉡ , ㉢ , ㉤

③ ㉢ , ㉤

④ ㉢ , ㉣ , ㉤

⑤ ㉠ , ㉢ , ㉣ , ㉤