

1. 다음 중 순환소수의 표현이 옳은 것을 모두 골라라.

㉠  $0.345345\cdots = 0.\dot{3}4\dot{5}$

㉡  $21.1515\cdots = 21.\dot{1}5$

㉢  $3.14151415\cdots = 3.\dot{1}415\dot{1}$

㉣  $0.1232323\cdots = 0.1\dot{2}\dot{3}$

㉤  $8.2359359\cdots = 8.2\dot{3}5\dot{9}$



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_

2. 다음 분수를 순환소수로 나타낼 때, 순환마다 개수가 가장 많은 것은?

①  $\frac{1}{3}$

②  $\frac{3}{7}$

③  $\frac{5}{6}$

④  $\frac{3}{11}$

⑤  $\frac{4}{9}$

3. 다음 순환소수  $2.\dot{5}0\dot{3}\dot{5}$ 를 분수로 나타내려고 한다.  $x = 2.\dot{5}0\dot{3}\dot{5}$  라 할 때, 필요한 식은?

①  $100x - x$

②  $100x - 10x$

③  $1000x - x$

④  $1000x - 10x$

⑤  $10000x - 100x$

4. 순환소수  $1.\dot{2}\dot{9}$ 을 기약분수로 나타내었을 때, 그 분수의 역수는?

①  $\frac{2}{9}$

②  $\frac{9}{2}$

③  $\frac{13}{10}$

④  $\frac{10}{13}$

⑤  $\frac{90}{129}$

5. 다음 수 중에서 0.6에 가까운 순으로 쓴 것은?

㉠  $0.\dot{6}1$

㉡  $0.5\dot{9}\dot{5}$

㉢  $0.5\dot{9}$

㉣  $0.6\dot{1}$

① ㉢ → ㉡ → ㉣ → ㉠

② ㉡ → ㉣ → ㉠ → ㉢

③ ㉣ → ㉠ → ㉢ → ㉡

④ ㉠ → ㉢ → ㉡ → ㉣

⑤ ㉢ → ㉣ → ㉠ → ㉡

6.  $ax^2y^3 \times (-xy)^b = -5x^cy^6$  일 때, 자연수  $a, b, c$ 에 대하여 각각의 값은?

①  $a = 1, b = 2, c = 3$

②  $a = 3, b = 4, c = 3$

③  $a = 5, b = 2, c = 3$

④  $a = 5, b = 3, c = 5$

⑤  $a = 4, b = 5, c = 3$

7.  $(8x^3y^2)^2 \div (-4x^2y)^3 \times \boxed{\quad} = 3y$  일 때,  $\boxed{\quad}$  안에 들어갈 수를 써 넣어라.



답:

---

8.  $\frac{13}{20}$  을 분수  $\frac{a}{10^n}$  의 꼴로 고칠 때,  $a + n$ 의 최솟값은?

① 67

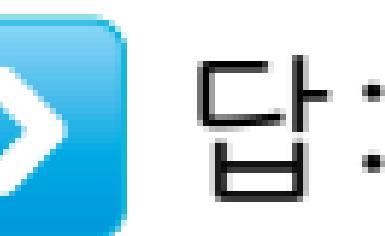
② 68

③ 69

④ 70

⑤ 71

9.  $\frac{1}{3}$  과  $\frac{3}{5}$  사이의 분수 중 분모가 45이고, 유한소수인 분수를 구하여라.



답:

10. 분수  $\frac{a}{70}$  를 유한소수로 나타낼 수 있고 그 기약분수는  $\frac{3}{b}$  이 된다고 한다.  $a$  가 30 이하의 자연수일 때,  $a$  ,  $b$  의 값은?

①  $a = 7, b = 10$

②  $a = 21, b = 7$

③  $a = 14, b = 10$

④  $a = 21, b = 10$

⑤  $a = 10, b = 21$

11. 분수  $\frac{22}{111}$  의 순환마다를  $x$ ,  $\frac{7}{3}$  의 순환마다를  $y$  라 할 때,  $x+y$  의 값을 구하여라.



답:

---

12. 기약분수  $A$  를 순환소수로 나타내는데, 연우는 분자를 잘못 보아서 답이  $0.\dot{4}$  가 되었고, 지우는 분모를 잘못 보아서 답이  $0.\dot{4}i$  이 되었다. 이 때, 기약분수  $A$  를 구하면?

①  $\frac{40}{901}$

②  $\frac{41}{90}$

③  $\frac{40}{99}$

④  $\frac{41}{9}$

⑤  $\frac{4}{9}$

13. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 3개)

① (유한소수)×(순환소수)=(순환소수)

② (순환소수)÷(유한소수)=(순환소수)

③ (유한소수)+(순환소수)=(순환소수)

④ (유한소수)-(순환소수)=(순환소수)

⑤ (순환소수)÷(순환소수)=(순환소수)

14.  $8^{x+4} = 8^x \times 4^y = 64^3$  을 만족하는 자연수  $x, y$ 에 대하여  $x + y$ 의  
값은?

① 2

② 4

③ 8

④ 10

⑤ 12

15. 다음 식을 보고  $A + B + C - D$ 의 값을 구하여라. (단,  $A, B, C, D$ 는 양수)

$$\left(-\frac{x^A y^B}{Cz^2}\right)^D = \frac{x^{12} y^{20}}{16z^8}$$



답:

---

16.  $3^3 \div 3^a = 27$ ,  $4^b + 4^b + 4^b + 4^b = 4^3$  일 때,  $a - b$ 의 값은?

① -1

② -2

③ -3

④ -4

⑤ -5

17.  $2^{10} \times 3 \times 5^8$  은 몇 자리의 수인가?

① 8자리의 수

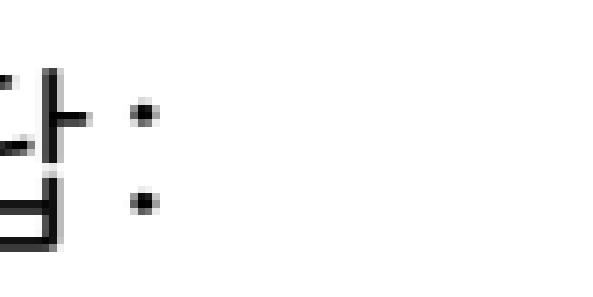
② 9자리의 수

③ 10자리의 수

④ 11자리의 수

⑤ 12자리의 수

18.  $128^{2a-1} \div 16^{a+2} = 8^{3a-4}$  를 만족하는  $a$ 의 값을 구하여라.



답:

19.  $(2x^2y)^3 \times (-x^2y^3) \div \{(-x)^3 y\}^2$  을 간단히 하면?

①  $-8x^2y^4$

②  $2x^2y^3$

③  $8x^2y^4$

④  $-2x^2y^3$

⑤  $4x^4y^2$

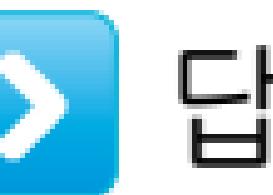
20.  $x = \frac{a}{70}$  ( $a$ 는 100 이하의 자연수) 일 때,  $x$ 가 정수가 아닌 유한소수가 되는  $a$ 의 값의 개수를 구하여라.



답:

---

21. 분수  $\frac{5}{13}$ 를 소수로 나타내었을 때, 소수점 아래 첫 번째 자리의 숫자  
부터 소수점 아래 50번째 자리의 숫자까지의 합을 구하여라.



답:

---

22. 두 순환소수  $0.\dot{a}\dot{b}$ ,  $0.\dot{b}\dot{a}$ 의 합이 0.3일 때,  $a - b$ 의 값은? (단,  $0 < a < b$ )

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

23.  $1.\dot{3} + 3 \left\{ \frac{2}{3} + \left( 0.\dot{5} - \frac{7}{9} \right) \right\} - 0.\dot{8}$  를 계산하여라.

① 1.5

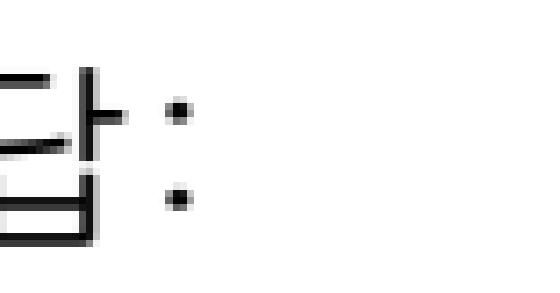
② 1.6

③ 1.7

④ 1.8

⑤ 1.9

24. 등식  $(-x^ay^2) \times 2xy^b \div (-2xy^3)^2 = cx^6y^4$  일 때,  $abc$  의 값을 구하여라.



답:

25.  $2^3 = x$  일 때,  $32^6$  을  $x$  의 거듭제곱으로 바르게 나타낸 것은?

①  $x^2$

②  $x^4$

③  $x^6$

④  $x^8$

⑤  $x^{10}$