

1. 다음 분수 $\frac{3}{7}$ 을 소수 나타낼 때, 110번째 자리의 수는?

① 2

② 4

③ 5

④ 7

⑤ 8

2. 다음 수 중에서 0.6에 가까운 순으로 쓴 것은?

㉠ $0.\dot{6}1$

㉡ $0.5\dot{9}\dot{5}$

㉢ $0.\dot{5}\dot{9}$

㉣ $0.6\dot{1}$

① ㉢ → ㉡ → ㉣ → ㉠

② ㉡ → ㉣ → ㉠ → ㉢

③ ㉣ → ㉠ → ㉢ → ㉡

④ ㉠ → ㉢ → ㉡ → ㉣

⑤ ㉢ → ㉣ → ㉠ → ㉡

3. 순환소수 $1.\overline{5}$ 에 어떤 자연수를 곱하면 그 결과가 자연수가 된다. 이를 만족하는 두 자리의 자연수를 모두 고르면?

① 9

② 18

③ 45

④ 90

⑤ 99

4.

$$(a^4 \times a^2)^{\square} = a^{24} \text{ 일 때, } \boxed{\hspace{1cm}} \text{안에 알맞은 수는?}$$

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

5. $a^7 \div a^5 \div \boxed{\quad} = 1$ 에서 $\boxed{\quad}$ 안에 알맞은 것은?

① a

② a^2

③ a^3

④ a^4

⑤ a^5

6. $(-5x^2y)^3$ 을 간단히 하면?

① $125x^6y^3$

② $-125x^6y^3$

③ $-125x^3y^6$

④ $125x^3y^6$

⑤ $-125x^3y^3$

7. $\left(\frac{2x^a}{y}\right)^b = \frac{16x^4}{y^c}$ 일 때, $a + b - c$ 의 값은?

① -2

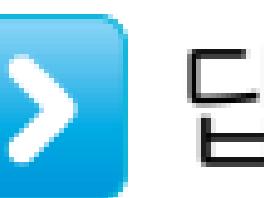
② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

8. $8x^3y^6 \div 4xy \div (-2x^2y)^3 = -\frac{y^c}{ax^b}$ 일 때, 상수 a, b, c 에 대하여 $a - b - c$ 의 값을 구하여라.



답:

9. $\left(\frac{3}{2ab}\right)^3 \div \square \times \left(-\frac{2}{5}a^3b^2\right)^2 = \frac{3a}{5b^2}$ 의 안에 알맞은 식을 구하
면?

① $\frac{10b}{3a^2}$

④ $8ab^2$

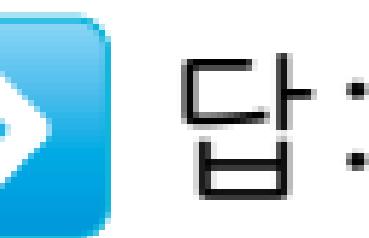
② $\frac{3ab}{5}$

⑤ $\frac{15a}{4b^2}$

③ $\frac{9a^2b^3}{10}$

10. 다음 식에서 n 의 값을 구하여라.

$$8^n \times 2^3 = 512$$



답:

11. 자연수, 정수, 유리수에 대하여, 다음 중 옳지 않은 것은 모두 몇 개인가?

- ㉠ -1은 자연수가 아니다.
- ㉡ 3은 정수가 아니다.
- ㉢ $\frac{5}{3}$ 은 자연수이다.
- ㉣ -1.23은 유리수가 아니다.
- ㉤ $\frac{7}{12}$ 는 유리수이다.

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

12. 다음은 분수 $\frac{11}{20}$ 을 소수로 나타내는 과정이다. ⑦ ~ ⑩에 들어갈 수로 옳지 않은 것은?

$$\frac{11}{20} = \frac{11}{2^{\textcircled{1}} \times 5} = \frac{11 \times \textcircled{L}}{2^2 \times 5 \times \textcircled{C}} = \frac{55}{\textcircled{B}} = \textcircled{O}$$

① ⑦ 2

② L 5

③ C 5²

④ B 100

⑤ O 0.55

13. 다음 분수 $\frac{1}{30}$ 과 $\frac{7}{9}$ 의 순환마디를 각각 a , b 라 할 때, $a+b$ 의 값을 구하면?

① 3

② 7

③ 10

④ 13

⑤ 14

14. 다음 순환소수 중 정수인 것을 모두 구하면?

① 0. $\dot{9}$

② 2. $\dot{1}$

③ 4.0 $\dot{9}$

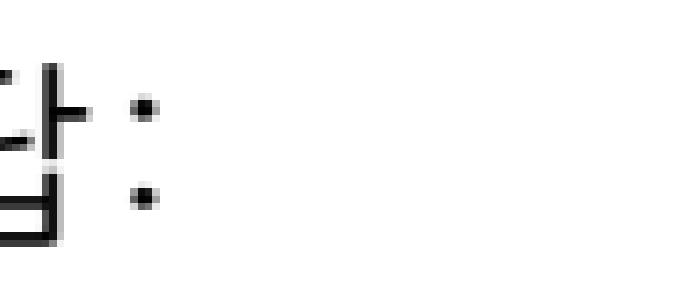
④ 0. $\dot{9}$

⑤ 2.8

15. 다음 중 $x = 1.24242424\ldots$ 에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 유리수이다.
- ② $1.\dot{2}\dot{4}$ 으로 나타낼 수 있다.
- ③ 순환마디는 24이다.
- ④ $100x - 10x$ 를 이용하여 분수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 분수로 나타내면 $\frac{41}{33}$ 이다.

16. $2^{15} = 8^x$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



답:

17. $a^{10} \div (a^3)^x = (a^2)^2$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



답:

18. 다음 중 가장 큰 수는?

① $2^{10} \times 5^9 \times 7$

② $2^{12} \times 3 \times 5^{11}$

③ $2^{10} \times 5^{11}$

④ $2^{10} \times 5^9$

⑤ $2^9 \times 5^8 \times 13$

19. 다음 식을 간단히 하면?

$$(-a^3) \times \left(\frac{2}{a}\right)^3 \times \left(-\frac{1}{2}\right)^3$$

① 1

② 2

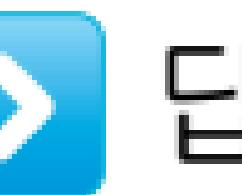
③ $\frac{1}{2}$

④ $-\frac{1}{2}$

⑤ $\frac{1}{4}$

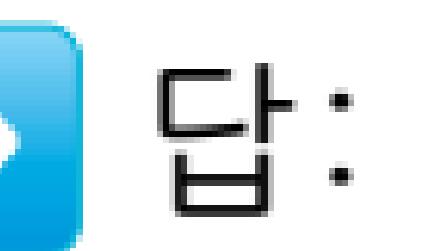
20. $\frac{a}{450}$ 를 소수로 나타내면 유한소수이고, 기약분수로 고치면 $\frac{7}{b}$ 이다.

a 가 두 자리의 자연수일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답:

21. $\frac{1}{5} < 0.\dot{a} \leq \frac{2}{3}$ 를 만족하는 자연수 a 의 값의 합을 구하여라.



답:

22. 기약분수 A 를 순환소수로 나타내는데, 영철이는 분자를 잘못 보아서 답이 $0.\dot{3}\dot{7}$ 이 되었고, 영은이는 분모를 잘못 보아서 답이 $1.3\dot{5}$ 가 되었다. 이 때, 기약분수 A 를 구하여라.



답:

23. $2^3 = x$ 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}

24. $0.2\dot{8} = a \times 0.\dot{0}i$, $0.02\dot{8} = b \times 0.00i$ 일 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.



답:

25. 다음을 만족하는 x, y 에 대하여 $x + y$ 의 값을 구하여라.

$$144^4 = (2^x \times 3^2)^4 = 2^y \times 3^8$$



답:
