

1.    분수  $\frac{a}{30}$  와  $\frac{a}{28}$  가 유한소수일 때, 자연수  $a$  값을 모두 구하여라. (단  $0 < a < 50$  )



답:

\_\_\_\_\_



답:

\_\_\_\_\_

2. 소수로 나타내면 유한소수가 되는 유리수  $\frac{5a}{360}$  가 있다.  $a$  가 될 수 있는 수 중 가장 작은 수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

3.    분수  $\frac{7}{22}$  과  $\frac{11}{27}$  을 소수로 나타냈을 때, 각각의 순환마디를  $a, b$  라 하면  
 $a + b$  의 값은?

① 725

② 425

③ 365

④ 92

⑤ 65

4. 다음 □ 안에 알맞은 말을 써넣어라.

소수 중에서 유한소수와 □는 유리수이고, 이 때 순환소수의  
되풀이 되는 부분을 □라 한다.

➤ 답: \_\_\_\_\_

➤ 답: \_\_\_\_\_

5. 다음 중 순환소수의 표현으로 옳은 것은?

①  $0.242424 \cdots = 0.\dot{2}\dot{4}$

②  $2.34234234 \cdots = \dot{2}.3\dot{4}$

③  $0.052052052 \cdots = 0.0\dot{5}2\dot{0}$

④  $1.26666 \cdots = 1.\dot{2}\dot{6}$

⑤  $0.432432432 \cdots = 0.4\dot{3}2\dot{4}$

6. 다음 중 순환소수인 것을 모두 고르면?

①  $1.2333333$

②  $1.4353535\cdots$

③  $0.31243124\cdots$

④  $3.141592$

⑤  $0.27398465\cdots$

7.  $2^3 \times (2^2)^4 = 2^{\square}$  의  안에 들어갈 숫자를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

8.  $3^2 \times (3^3)^2 = 3^x$  일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_



9. 다음 식에 알맞은 수  $A$ ,  $B$ ,  $C$  를 각각 구하여라.

$$(-2x^2y)^3 \times (xy^2)^2 = Ax^By^C$$

> 답:  $A =$  \_\_\_\_\_

> 답:  $B =$  \_\_\_\_\_

> 답:  $C =$  \_\_\_\_\_

10.  $\left(\frac{a^3b^{\square}}{a^{\square}b^2}\right)^4 = \frac{b^8}{a^4}$  에서  안에 공통적으로 들어갈 수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

11. 다음 식을 간단히 하면?

$$56a^2b \div (2a^2b^2)^3 \times 3a^5$$

①  $\frac{21a}{b^5}$

②  $\frac{21a^2}{b^5}$

③  $\frac{28a}{b^5}$

④  $\frac{28}{b^3}$

⑤  $\frac{84a}{b^5}$

**12.**  $a = -1$  ,  $b = 5$  일 때,  $\left(\frac{b^3}{2a}\right)^3 \div (a^2b)^4 \times \left(-\frac{4a}{b^2}\right)^2$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

13. 다음 식에서 안에 알맞은 식을 모두 찾으려면?

$$\text{} \div (-6a^2b^2) \times (2ab^2)^3 = -12a^5b^6$$

①  $-3a^2b$

②  $(-3a^2b)^2$

③  $9a^4b^2$

④  $-9a^4b^2$

⑤  $6a^4b^2$

14. 다음  안에 알맞은 식은?

$$\square \div 2x^2y \times \left(-\frac{y^2}{2x}\right)^2 = -2x^3y^3$$

①  $-8x^{12}$

②  $8x^{12}$

③  $-10x^8$

④  $16x^7$

⑤  $-16x^7$

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

① 2

② 4

③ 5

④ 7

⑤ 8

16.  $\frac{7}{11}$ 의 소수점 아래 56번째 자리의 숫자를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_



17. 다음 순환소수를 분수로 나타내면?

$$3.0\dot{1}\dot{5}$$

①  $\frac{116}{99}$

②  $\frac{199}{66}$

③  $\frac{109}{330}$

④  $\frac{109}{330}$

⑤  $\frac{191}{330}$

18. 다음 중 순환소수를 분수로 나타내는 계산과정이 옳지 않은 것을 모두 고르면?

①  $0.\dot{5}\dot{1} = \frac{51}{99}$

②  $0.4\dot{0}\dot{3} = \frac{403 - 2}{99}$

③  $1.2\dot{3} = \frac{123 - 12}{90}$

④  $2.5\dot{1}\dot{8} = \frac{2518 - 25}{990}$

⑤  $3.\dot{2}0\dot{5} = \frac{205}{999}$

19. 다음 중 옳은 것은?

①  $a^2 + b^5 = a^7$

②  $(-2a^2b)^3 = -6a^6b^3$

③  $a^{12} + a^2 \div a^3 = a^9$

④  $(a^2)^3 \div a^3 \times a^2 = a^5$

⑤  $\left(\frac{-3b}{a}\right)^2 = -\frac{9b^2}{a}$

20. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

$$\textcircled{\text{㉠}} \quad a^2 \times (a^3b)^2 \div ab = ab^7$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \quad (-xy)^3 \times 3x^2y \div y^2 = -3x^5y^2$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \quad (-2a)^2 \times \left(-\frac{a}{b^2}\right)^3 \div \frac{a}{b^3} = -4a^4b$$

① ㉠

② ㉡

③ ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

**21.** 다음 식을 계산한 결과가 3 이 되는 것은?

①  $10a^2b \div \left(-\frac{1}{3}ab\right)$

②  $\left(\frac{1}{3}a^2\right)^2 \div 9a^3$

③  $\frac{1}{4}a^2 \div \left(-\frac{3}{5}a\right)^2$

④  $6a^2b \div \left(\frac{1}{2}ab^2\right)$

⑤  $\left(-\frac{12}{7}a^2\right) \div \left(-\frac{4}{7}a^2\right)$

**22.**  $(3x^a y^2)^b \div (x^2 y^c)^4 = \frac{27}{x^2 y^6}$  일 때,  $a^2 + b - c$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

**23.** 다음 중 가로와 길이가  $\frac{1}{5a}$ , 세로와 길이가  $15ab^3$ 인 직사각형의 넓이를 구하면?

①  $4a^2b$

②  $3b^2$

③  $3b^3$

④  $2b^3$

⑤  $3ab^3$

24. 가로와 길이가  $3ab^2$ , 세로와 길이가  $4a^2b$ 인 직사각형의 넓이는 밑변이  $6a^3b^2$ , 높이가  $\square$ 인 평행사변형의 넓이와 같다. 높이  $\square$ 의 길이를 구하면?

①  $ab$

②  $2ab$

③  $2a$

④  $2b$

⑤  $a^2b$



**25.** 순환소수  $0.7\dot{5}$ 에 어떤 자연수를 곱하면 그 결과가 유한소수가 된다.  
다음 중 자연수의 값이 될 수 없는 것을 모두 고르면?

① 3

② 9

③ 15

④ 18

⑤ 27

**26.** 어떤 기약분수를 소수로 나타내는데 은정이는 분모를 잘못 보고 풀어  $0.3\dot{8}$  로 나타내고, 길수는 분자를 잘못 보고 풀어  $0.\dot{8}\dot{1}$  로 나타내었다. 처음의 분수를 소수로 나타내어라.



답: \_\_\_\_\_

**27.**  $81^2 \div 9^5$ 을 간단히 하면?

① 3

②  $3^2$

③  $\frac{1}{3}$

④  $\frac{1}{3^2}$

⑤  $\frac{1}{3^3}$

28.  $(x^{\square})^5 \div x^6 = x^4$  일 때,  안에 알맞은 것은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

29.  $\frac{1}{2} < 0.\dot{A} < \frac{2}{3}$  인 자연수  $A$  를 구하여라.



답:

---

30.  $\frac{1}{4} \leq 0.\dot{a} < \frac{4}{5}$  를 만족하는 자연수  $a$  의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_