

1.  $(2xy^a)^3 \div (xy^2)^3 = \frac{b}{x^3y^3}$ 가 성립할 때,  $a + b - c$ 의 값은?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

2.  $3a^3b^2 \div (-4a^2b^3)^3 \times (2ab^3)^3$  을 계산하면?

- ①  $-\frac{3}{8}b^2$       ②  $-\frac{8}{3}b^2$       ③  $\frac{3}{8}ab$       ④  $-\frac{8}{3}ab$       ⑤  $-\frac{3}{8}a^2$

3. 정육면체의 겉넓이가  $24a^2$  일 때, 정육면체의 한 변의 길이를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

4.  $(3x + 2y) - \{x - (4x - 2y)\}$  를 간단히 하면?

①  $3x + y$

②  $6x$

③  $6x - 4y$

④  $3x - 4y$

⑤  $4y$



5. 다음  안에 알맞은 말을 차례로 나열한 것은?

단항식과 다항식의 곱을 풀어서 하나의 다항식으로 나타내는  
것을  (이)라고 하고, 전개해서 얻은 다항식을  이라  
한다.

- ① 이항, 이항식      ② 결합, 등식      ③ 혼합, 전개식
- ④ 전개, 전개식      ⑤ 전개, 다항식

6.  $3x(x-1) - 4x(x-3) - (7x^2 - x + 1)$  을 간단히 하였을 때,  $x^2$  의 계수와 상수항의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

7. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 없는 것을 모두 골라라.

①  $\frac{24}{15}$   
④  $\frac{25}{48}$

②  $\frac{12}{60}$   
⑤  $-\frac{24}{15}$

③  $\frac{14}{5 \times 7^2}$

8.  $\frac{25}{27}$ 를 소수로 나타낼 때, 소수 99번째 자리의 숫자를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_



9. 다음 순환소수  $x = 1.05252\cdots$ 에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?
- ①  $x$ 는 유리수이다.
  - ② 순환마디는 25이다.
  - ③  $1000x - 100x$ 는 정수이다.
  - ④  $x = 1.05\dot{2}$ 이다.
  - ⑤ 분수로 나타내면  $\frac{521}{495}$ 이다.

10.  $\frac{5}{6}, \frac{5}{18}$  를 각각 순환소수로 나타내면  $a, b$  이다.  $a + b - 0.2$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

11. 자연수  $x, y$  에 대하여  $0.3\dot{x} = \frac{y}{330}$  일 때, 이 조건을 만족시키는  $x, y$  에 대하여  $x \times y$  의 값을 구하여라. (단,  $xy < 500$  )

 답: \_\_\_\_\_

12. 다음 보기 중 계산 결과가 나머지와 같지 않은 것을 골라라.

보기

㉠  $a^{12} \div (a^3 \div a^2)$

㉡  $(a^4)^3 \div a^2 \div a^3$

㉢  $\frac{a^{12}}{a^2} \div a^3$

㉣  $a^{12} \div (a^7 \div a^2)$

㉤  $(a^3)^3 \div a^3 \times a$

 답: \_\_\_\_\_



**13.**  $2^3 = x$  일 때,  $32^6$  을  $x$  의 거듭제곱으로 바르게 나타낸 것은?

①  $x^2$

②  $x^4$

③  $x^6$

④  $x^8$

⑤  $x^{10}$

14.  $(3x^2y-2xy^2)\div xy+3x-4y+1$  의 값을 구하여라.  $\left(\text{단, } x=2, y=-\frac{1}{2}\right)$

 답: \_\_\_\_\_

15.  $\frac{3}{a} = \frac{1}{b}$  일 때,  $\frac{a^2 + 2b^2}{3ab}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

16. 다음 중 유리수 아닌 것을 모두 고르면?

- |                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| ① $-5, -4, -3, -2, -1$ | ② $0, 0.31532\cdots$        |
| ③ 순환소수                 | ④ $0.666\cdots, 0.1\dot{2}$ |
| ⑤ $2\pi, 5\pi$         |                             |



17.  $\frac{3x^2 - 4x + 1}{2}$  에 어떤 식을 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니  $\frac{2x^2 - 7x + 3}{4}$  이 되었다. 바르게 계산한 답을 구하면?

①  $\frac{x^2 - 11x + 4}{10x^2 - 9x + 1}$   
③  $\frac{2}{4}$   
⑤  $\frac{21x^2 - 9x + 11}{4}$

②  $\frac{5x^2 - 3x + 2}{4}$   
④  $\frac{10x^2 - 21x + 9}{4}$

18. 한 자리 자연수  $a$  에 대하여 부등식  $\frac{1}{7} < 0.\dot{a} < 1$  이 성립하도록  $a$  의 값을 모두 고르면?

① 1

② 3

③ 5

④ 7

⑤ 9

19. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

- ① 순환소수 중에서 분모, 분자가 정수인 분수로 나타낼 수 없는 것도 있다. (단, 분모는 0 이 아니다.)
- ② 모든 순환소수는 무리수이다.
- ③ 유한소수가 아닌 기약분수는 모두 순환소수이다.
- ④ 두 개의 무한소수의 합은 항상 무한소수이다.
- ⑤ 0 이 아닌 모든 유리수는 순환소수로 나타낼 수 있고, 모든 순환소수는 유리수로 나타낼 수 있다.

20.  $4^{2a+1} = 4^{2a} \times 2^b = 64$ 라 할 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_



21. 다음 안에 알맞은 식을 구하면?

$$\boxed{\phantom{000}} \div (-3ab^2)^3 = \frac{a^3}{3b^2}$$

①  $9a^6b^4$

②  $6a^3b^2$

③  $-9a^6b^4$

④  $-6a^3b^2$

⑤  $6ab^2$

22.  $\frac{a}{84}$  를 약분하면  $\frac{1}{b}$  이 되고, 이것을 소수로 나타내면 유한소수가 된다.  
 $a$  가 두 자리의 정수일 때,  $a - b$  의 값을 구하여라. (단,  $10 < a < 30$ )

 답: \_\_\_\_\_

23. 다음 분수 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?

|                            |                                     |                  |
|----------------------------|-------------------------------------|------------------|
| ㉠ $-\frac{7}{20}$          | ㉡ $\frac{7}{2^2 \times 3 \times 5}$ | ㉢ $\frac{7}{25}$ |
| ㉣ $\frac{3}{2 \times 3^3}$ | ㉤ $\frac{4}{23}$                    |                  |

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

24. 다음 분수를 순환소수로 나타낼 때, 순환마디 개수가 가장 많은 것의 기호를 써라.

|                          |               |                          |               |                          |               |                          |                |                          |                |
|--------------------------|---------------|--------------------------|---------------|--------------------------|---------------|--------------------------|----------------|--------------------------|----------------|
| $\textcircled{\text{㉠}}$ | $\frac{2}{3}$ | $\textcircled{\text{㉡}}$ | $\frac{4}{7}$ | $\textcircled{\text{㉢}}$ | $\frac{1}{6}$ | $\textcircled{\text{㉣}}$ | $\frac{4}{11}$ | $\textcircled{\text{㉤}}$ | $\frac{3}{11}$ |
|--------------------------|---------------|--------------------------|---------------|--------------------------|---------------|--------------------------|----------------|--------------------------|----------------|

 답: \_\_\_\_\_