

1. 다음 중 순환마디를 바르게 표현한 것은?

①  $0.818181\cdots \Rightarrow 18$

②  $0.23434343\cdots \Rightarrow 234$

③  $1.212121\cdots \Rightarrow 212$

④  $34.34434343\cdots \Rightarrow 43$

⑤  $120.080808\cdots \Rightarrow 8$

2.  $a^6 \div a^3 \div \square = 1$ 에서  $\square$  안에 알맞은 것은?

①  $a$

②  $a^2$

③  $a^3$

④  $a^4$

⑤  $a^5$

3. 다음 등식에서 옳지 않은 것을 골라라.

㉠  $a^2 \times a^3 = a^5$

㉡  $(b^3)^4 = b^{12}$

㉢  $x^3 \div x^8 = x^5$

㉣  $\left(\frac{2}{x}\right)^3 = \frac{8}{x^3}$

㉤  $(-2y)^3 = -8y^3$



답: \_\_\_\_\_

4.  $16^4 = a$  일 때,  $64^3$  을  $a$  를 이용하여 나타내어라.



답: \_\_\_\_\_

5. 다음 식을 만족하는  $x$  의 값을 구하여라.

$$32^{x-2} = \left(\frac{1}{2}\right)^{2x-4}$$



답: \_\_\_\_\_

6. 가로와 길이가  $2ab^3$ , 세로와 길이가  $\frac{4a^3}{b}$  인 직사각형의 넓이는 밑변이  $4a^3b^2$ , 높이가  인 평행사변형의 넓이와 같다. 높이  의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

7.  $(5x + 2y - 7) + (x - 2y - 3) = ax + by + c$  일 때,  $a + b + c$  의 값은?

①  $-4$

②  $-1$

③  $0$

④  $2$

⑤  $5$

8. 다음 식 중에서 이차식을 모두 고르면?

①  $3(2a^2 - 1)$

②  $1 + \frac{1}{x^2}$

③  $6a^2 - a + 1 - 6a^2$

④  $x \left( x - \frac{1}{x} \right) - x^2 + 1$

⑤  $\frac{1}{2}y^2 - \frac{1}{2}y - 1$



9.  $a = -1$  ,  $b = 2$  일 때,  $-3a + 6b - 3(b + 2a)$  를 계산하여라.



답:

---

10. 다음 설명 중 옳은 것은? (정답 2 개)

- ① 순환소수 중에는 유리수가 아닌 것도 있다.
- ② 유한소수로 나타낼 수 없는 분수는 모두 순환소수이다.
- ③ 분모의 소인수가 2 나 5 뿐인 기약분수는 유한소수로 나타낼 수 있다.
- ④ 정수가 아닌 유리수는 모두 순환소수이다.
- ⑤ 모든 순환소수는 유한소수이다.

11.  $0.\dot{2}0\dot{7} = 207 \times \square$  일 때,  $\square$  안에 알맞은 순환소수는?

①  $0.001$

②  $0.\dot{0}0\dot{1}$

③  $0.00\dot{0}\dot{1}$

④  $0.00\dot{1}$

⑤  $0.\dot{1}0\dot{1}$

**12.** 다음 중 가장 큰 수는?

①  $0.36$

②  $0.3\dot{6}$

③  $0.\dot{3}\dot{6}$

④  $(0.6)^2$

⑤  $\frac{4}{11}$

13. 부등식  $\frac{4}{5} < x < 4.1$ 을 만족하는 자연수  $x$ 의 값이 아닌 것은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

14. 식  $(x^3)^3 \times (y^3)^2 \times x \times (y^2)^2$  을 간단히 하면?

①  $x^{10}y^9$

②  $x^9y^{10}$

③  $x^9y^9$

④  $x^8y^9$

⑤  $x^{10}y^{10}$

15. 다음 중 계산 결과가 옳은 것을 모두 고르면?

①  $6a^3 \div 2ab = \frac{3a^3}{b}$

②  $\frac{1}{3}x^3y \div \frac{1}{9}x^2y^2 = \frac{3x}{y}$

③  $(x^2)^3 \div (-2x^2)^3 = -\frac{1}{6}$

④  $(-x^2y)^2 \div \left(\frac{1}{3}xy\right) = 3x^3y$

⑤  $(-x^2y)^3 \div (2xy^3) = -\frac{x^5}{3}$

16. 다음 식을 계산하면?

$$\frac{3}{7}x^4 \times \frac{7}{12}x^3y \div \left(-\frac{1}{4}xy^2\right)$$

①  $-\frac{x^6}{y}$

②  $-\frac{x^4}{y^2}$

③  $\frac{x^4}{y^2}$

④  $\frac{x^6}{y}$

⑤  $\frac{x^6}{y^2}$



17.  $(3x - 4) - (x + 3)$  을 간단히 하면?

①  $2x - 1$

②  $2x + 1$

③  $2x - 12$

④  $2x + 7$

⑤  $2x - 7$

18.  $\frac{1}{4}x(2x-1) - \frac{2}{3}x(2x+1) - \frac{1}{6}(-7x^2-x-2)$  을 간단히 하면?

①  $\frac{1}{3}x^2 - \frac{3}{4}x + \frac{1}{3}$

②  $-\frac{1}{3}x^2 + \frac{3}{4}x + \frac{1}{3}$

③  $\frac{2}{3}x^2 - \frac{13}{12}x + \frac{1}{6}$

④  $\frac{5}{6}x^2 - \frac{13}{12}x + \frac{1}{3}$

⑤  $-\frac{5}{6}x^2 - \frac{11}{12}x - \frac{1}{3}$

**19.** 어떤 식에서  $-3x^2 - 1$ 을 더해야 할 것을 뺐더니 답이  $7x^2 + 5$ 가 되었다.  
옳게 계산한 식을 구하면?

①  $x^2$

②  $x^2 + 3$

③  $x^2 - 3x - 2$

④  $4x^2 - 3x - 1$

⑤  $4x^2 - x + 5$

**20.**  $(x - 2y + 3)(3x + y - 4)$  를 전개하였을 때,  $xy$ 의 계수는?

①  $-1$

②  $-2$

③  $-3$

④  $-4$

⑤  $-5$

**21.**  $(4x - A)^2 = 16x^2 - Bx + 9$  일 때,  $A, B$  에 알맞은 자연수를 차례로 구하면?

① 4, 3

② 4, 9

③ 4, 16

④ 3, 24

⑤ 3, 9

**22.** 일차항의 계수가 다른 하나는?

①  $\left(\frac{1}{2}x + 3\right)\left(\frac{7}{2}x - 15\right)$

②  $(2x - 1)(3x + 3)$

③  $(x + 1)(x + 2)$

④  $(x - 3)(x + 6)$

⑤  $(2x - 3)(x + 1)$

**23.** 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.

**24.** 다음 중 옳은 것을 고르면?

①  $(-3x^3)^2 = -3x^5$

②  $(-2^2x^4y)^3 = 32x^7y^3$

③  $(2a^2)^4 = 16a^6$

④  $\left(-\frac{a^2}{b^4}\right)^2 = \frac{a^4}{b^8}$

⑤  $\left(-\frac{3y^2}{x}\right)^3 = -\frac{27y^5}{x^4}$



25.  $2 \times 2^{\square} \times 2^3 = 64$  일 때,  안의 수는?

① 1

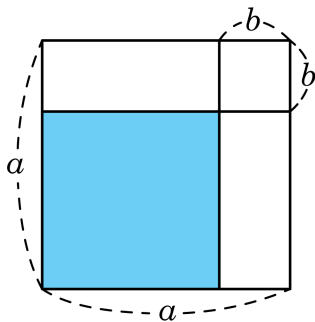
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

26. 다음 정사각형에서 색칠한 부분의 넓이를  $a$ ,  $b$ 를 사용한 식으로 나타내면?



①  $a^2 + 2ab + b^2$

②  $a^2 - 2ab + b^2$

③  $a^2 - b^2$

④  $a^2 + b^2$

⑤  $2ab$

**27.**  $(x - 4 - 2y)(x - 2y + 3)$ 을 전개하면?

①  $x^2 - 4xy + 4y^2 - x + 2y - 12$

②  $x^2 - 4xy + 4y^2 - x + y - 12$

③  $x^2 - 2xy + 4y^2 - x + y - 12$

④  $x^2 - 2xy + 4y^2 - x + 2y - 12$

⑤  $x^2 - xy + 4y^2 - x + 2y - 12$

28.  $(15xy - 2x^3y - 5xy^2) \div \frac{1}{4}xy$  를 간단히 할 때, 상수항을 포함한 모든 계수의 합을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

29.  $\frac{a}{70}$  를 소수로 나타내면 유한소수이고, 기약분수로 고치면  $\frac{1}{b}$  이다.  $a$

가 가장 작은 한 자리의 자연수일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

30.  $x = 1.375$  일 때,  $10^3x - 10^2x$  를 구하여라.



답:

---

31.  $1.2 + 0.i$  을 계산하여 분수로 나타내어라.



답:

---