

1. 다음중 정수가 아닌 유리수를 모두 고르면?

① π

② -3

③ $\frac{17}{5}$

④ $3.5\dot{4}$

⑤ $0.1010010001\dots$

2. 다음 안에 알맞은 수를 써넣어라.
 $\frac{11}{252} \times A$ 가 유한소수가 되려면, A 는 의 배수이어야 한다.

 답: _____

3. 다음 □ 안에 알맞은 말을 써넣어라.

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

▶ 답: _____

▶ 답: _____

4. 식 $(x^3)^2 \times (x^4)^3$ 을 간단히 하면?

- ① x^{12} ② x^{14} ③ x^{16} ④ x^{18} ⑤ x^{20}

5. $x^6 \div x = x^a$ 에서 a 의 값을 구하여라.

 답: _____

6. 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: $C =$ _____

7. 다음 칠판에 적힌 문제 $(-2x)^2 \times x^2y^3 \div (xy)^2$ 을 두 친구가 풀었다.
다음 중 옳게 풀이한 학생은 누구인지 찾아라.

가영

$$\begin{aligned}(-2x)^2 \times x^2y^3 \div (xy)^2 &= -2^2x^2 \times x^2y^3 \div x^2y^2 \\ &= -4x^2 \times x^2y^3 \div x^2y^2 \\ &= -4 \times x^{2+2+2} \times y^{3-2} \\ &= -4 \times x^8 \times y^6 \\ &= -4x^8y^6\end{aligned}$$

미진

$$\begin{aligned}(-2x)^2 \times x^2y^3 \div (xy)^2 &= (-2)^2x^2 \times x^2y^3 \div x^2y^2 \\ &= 4x^2 \times x^2y^3 \div x^2y^2 \\ &= 4 \times x^{2+2-2} \times y^{3-2} \\ &= 4 \times x^2 \times y^1 \\ &= 4x^2y\end{aligned}$$

▶ 답: _____

8. $-(-a^4) \times \left(\frac{2}{a}\right)^3$ 을 간단히 하면?

- ① $-6a$ ② $6a$ ③ $8a$ ④ $-8a$ ⑤ $4a$

9. 가로 길이가 $3a^2b^2$, 높이가 $\frac{2a}{b}$ 인 직육면체가 있다. 이 입체도형의 부피가 $18a^4b^2$ 일 때 세로의 길이를 구하여라.

▶ 답: _____

10. $\frac{1}{5}x(10x - 5) - 2x(2x + 1)$ 을 간단히 한 식에서 x^2 의 계수를 a , x 의 계수를 b 라고 할 때, ab 의 값을 구하여라.

 답: _____

11. 재석이네 반에서 매주 실시하는 수학퀴즈 대회에서 5 명의 학생에게 다음과 같은 문제가 주어졌다. 정답을 바르게 쓴 학생을 말하여라.

문제) 다음 안에 들어갈 수를 모두 더한 값을 구하여라.

$$x - \{5y - 2(y - 3x) + 2\}$$

$$= x - (5y - 2y + 6x + 2)$$

$$= x - (6x + \text{}y + \text{)}$$

$$= x - 6x + \text{}y - 2$$

$$= \text{}x + \text{}y - 2$$

서준 : -8, 성진 : -6, 유진 : -4, 명수 : 8, 형돈 : 10

 답: _____

12. 분수 $\frac{1}{5 \times a}$ 가 유한소수가 될 때, 다음 중 a 의 값이 될 수 없는 것은?
(정답 3개)

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

13. A 가 유한소수일 때, 다음 <보기>에서 A 에 해당하지 않는 것은 몇 개인지 구하여라.

보기		
㉠ $\frac{2}{3}$	㉡ $\frac{3}{15}$	㉢ 3.141592...
㉣ $\frac{3}{12}$	㉤ π	

▶ 답: _____ 개

14. $\frac{a}{24}$ 를 소수로 나타내면 유한소수이고, 기약분수로 고치면 $\frac{1}{b}$ 이다. a 가 가장 작은 한 자리의 자연수일 때, $a+b$ 의 값은?

- ① 9 ② 10 ③ 11 ④ 12 ⑤ 13

15. 다음에서 순환소수를 나타내는 방법이 옳지 않은 것은?

① $0.555\cdots = 0.\dot{5}5$

② $1.030303\cdots = 1.\dot{0}\dot{3}$

③ $0.0060606\cdots = 0.0\dot{0}\dot{6}$

④ $8.020202\cdots = 8.\dot{0}\dot{2}$

⑤ $7.23434\cdots = 7.2\dot{3}\dot{4}$

16. 다음 분수를 순환소수로 나타낼 때, 순환마디 개수가 가장 많은 것은?

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{3}{7}$

③ $\frac{5}{6}$

④ $\frac{3}{11}$

⑤ $\frac{4}{9}$

17. 다음은 순환소수와 순환소수의 소수점 아래 50번째 자리의 숫자를 나타낸 것으로 옳은 것은?

① $0.\overline{17}, 1$

② $0.\overline{53}, 5$

③ $0.\overline{203}, 2$

④ $-3.\overline{129}, 2$

⑤ $2.\overline{743}, 7$

18. 다음은 순환소수 $2.3\bar{2}$ 를 분수로 나타내는 과정이다. () 안에 알맞지 않은 것은?

2.3 $\bar{2}$ 를 x 라고 하면
 $x = 2.3222\cdots$...①
 $(\text{㉠}) = 232.222\cdots$...②
 $10x = (\text{㉡})$...③
②에서 ③을 뺀끼리 빼면
 $(\text{㉢}) x = (\text{㉣})$
 $\therefore x = (\text{㉤})$

- ① $100x$ ② 23.22 ③ 90 ④ 209 ⑤ $\frac{209}{90}$

19. 순환소수 $4.2\bar{3}$ 를 분수로 나타내어라.

 답: _____

20. 다음에서 두 수의 대소 관계를 옳게 나타낸 것은?

- ① $0.\dot{2}\dot{3} > 0.\dot{3}$ ② $0.\dot{9} < 1$ ③ $0.\dot{7} = 0.7$
④ $0.5\dot{9} = 0.6$ ⑤ $0.\dot{4}\dot{6} > 0.\dot{6}$

21. 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

22. $0.\dot{4}3 - 0.\dot{1}5$ 를 계산하면?

- ① 0.2 ② 0.28 ③ 0.28 ④ 0.38 ⑤ 0.208

23. $(a^4 \times a^2)^n = a^{24}$ 일 때, 안에 알맞은 수는?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

24. $a = 2^{x-1}$ 일 때, 32^x 를 a 에 관한 식으로 나타내면 $32a^x$ 이다. x 의 값을 구하여라.

 답: _____

25. $(-3x^2y^m)^4 \div (-\square x^m y^2)^2 = -x^2 y^8$ 이 성립할 때, \square 안에 들어갈 수의 합은?

① 10

② 12

③ 15

④ 16

⑤ 18

26. 다음 중 옳은 것은?

① $3ab \div a \times b = 3b^3$

② $10a^2 \div 5ab^2 = \frac{2a}{b^2}$

③ $6a^2 \div 2a \div a = 3a$

④ $12a^2b \div (2ab) \times 2a = 12a$

⑤ $6a^2b^7 \div (-3b^2)^2 \times (-a^2b^2) = 2b$

27. 어떤 식을 $(-xy^2z^4)^5$ 으로 나누었더니 몫이 $(4x^4y^5z^3)^2$ 이 되었다. 처음 식을 구하면?

- ① $-16x^{13}y^{20}z^{26}$ ② $-8x^7y^{15}z^{21}$ ③ $-\frac{z^{14}}{16x^3}$
④ $-\frac{x^3y^{14}}{16}$ ⑤ $8x^{16}y^{10}z^8$

28. $\frac{6x-3y}{2} - \frac{x+4y}{3} - \frac{4x-5y}{6}$ 를 간단히 하면?

① $2x+2y$

② $2x-2y$

③ $x+y$

④ $x+2y$

⑤ $2x+y$

29. 어떤 다항식에서 $4x-3y$ 를 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 $2x-7y$ 가 되었다. 이 때, 바르게 계산한 답은?

① $-8x-13y$

② $2x-10y$

③ $6x-10y$

④ $10x-13y$

⑤ $10x+4y$

30. 다음 식 $\frac{1}{4}a(2a-3)$ 을 간단히 하면?

① $-\frac{1}{4}a^2 - \frac{3}{4}a$ ② $-\frac{1}{4}a^2 - \frac{1}{4}a$ ③ $\frac{1}{2}a^2 - \frac{3}{4}a$
④ $\frac{1}{2}a^2 + \frac{3}{4}a$ ⑤ $\frac{1}{2}a^2 - \frac{3}{4}$

31. $\frac{(4x-6y+2)}{2} + \frac{(3x-9y+3)}{3}$ 을 간단히 하면?

① $3x-6y$

② $3x+6y$

③ $3x-6y-1$

④ $3x-6y+2$

⑤ $3x+6y+2$

32. $\frac{x+2y-2}{2} + \frac{3x-4y}{3} - \frac{2x-5y-3}{4} = Ax+By+C$ 라고 할 때, $A+B+C$ 의 값은?

- ① 20 ② $\frac{5}{3}$ ③ $-\frac{1}{5}$ ④ -20 ⑤ 12

33. $x = -1, y = 2$ 일 때, $\frac{2x^2 - 3xy}{x} - \frac{xy - 5y^2}{y}$ 을 $ax + by$ 의 꼴로 간단히 한 다음 이 식의 값 c 를 구하였다. a, b, c 의 값을 순서대로 썼을 때 옳은 것을 고르면?

- ① 1, -8, -9 ② 1, -8, -17 ③ 2, 3, 4
④ 1, 2, 1 ⑤ 1, 2, 3

34. $y = 2x - 1$ 일 때, $x - 2y + 5$ 를 x 에 관한 식으로 나타내면?

① $-4x - 2$

② $-x - 1$

③ $2x + 5$

④ $-3x + 7$

⑤ $4x - 3$

35. $x + 3y = 2x + y$ 일 때, $\frac{2x}{y}$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5