

1. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 없는 것은?

① $\frac{5}{8}$

② $\frac{9}{16}$

③ $\frac{14}{5}$

④ $\frac{6}{12}$

⑤ $-\frac{13}{14}$

2. 분수 $\frac{18}{2^2 \times x \times 5}$ 을 소수로 나타내면 순환소수가 된다고 한다. x 값이 될수 있는 것은?

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

3. 다음 중 순환소수의 표현으로 옳은 것을 모두 고르면?

① $0.30404\cdots = 0.\dot{3}0\dot{4}$

② $1.203203\cdots = 1.\dot{2}0\dot{3}$

③ $2.2020\cdots = 2.2\dot{0}\dot{2}$

④ $0.44141\cdots = 0.\dot{4}4\dot{1}$

⑤ $1.477\cdots = 1.4\dot{7}$

4. 다음 중 순환소수 $x = 0.\dot{2}6$ 을 분수로 나타내려고 할 때, 가장 편리한 식은?

① $10x - x$

② $100x - x$

③ $100x - 10x$

④ $1000x - 10x$

⑤ $1000x - 100x$

5. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $(a^2)^3 = a^{2 \times 3} = a^6$

② $a^2 \times (b^3)^2 = a^2 \times b^{3+2} = a^2b^5$

③ $(a^3)^2 \times (b^3) = a^6b^3$

④ $(a^2)^2 \times (a^3)^2 = a^{2+2} \times a^{3+2} = a^4 \times a^5 = a^{4 \times 5} = a^{20}$

⑤ $(x^3)^2 \times (y^2)^3 = x^6y^6$

6. $x^4 \div x^3 \div x^5$ 을 간단히 하면?

① $\frac{1}{x}$

② $\frac{1}{x^2}$

③ $\frac{1}{x^3}$

④ $\frac{1}{x^4}$

⑤ $\frac{1}{x^5}$

7. 다음 중 $(ab^2)^2 \div (-2b)^2$ 을 바르게 계산한 것을 골라라.

$\textcircled{\tiny \omin�}$

$(ab^2)^2 \div (-2b)^2 = a^2b^4 \div 4b^2 = \frac{a^2b^{4-2}}{4} = \frac{a^2b^2}{4}$

$\textcircled{\tiny \omin�}$

$(ab^2)^2 \div (-2b)^2 = ab^4 \times \frac{1}{(-2b)^2} = ab^4 \times \frac{1}{4b^2} = \frac{ab^6}{4}$

$\textcircled{\tiny \omin�}$

$(ab^2)^2 \div (-2b)^2 = a^2b^4 \div (-2b^2) = -2a^2b^{4-2} = -2a^2b^2$

$\textcircled{\tiny \omin�}$

$(ab^2)^2 \div (-2b)^2 = a^2b^4 \times \frac{1}{4b^2} = \frac{a^2}{4b^2}$

 답: _____

8. 다음을 보고 단항식 A 를 구하면?

$$\left(\frac{b^2}{2a}\right) \div A \times \left(-\frac{a^2b}{3}\right)^3 = \frac{ab^2}{18}$$

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

9. 다음 중 가로와 세로의 길이가 $\frac{1}{5a}$ 인 직사각형의 넓이를 구하면?

- ① $4a^2b$ ② $3b^2$ ③ $3b^3$ ④ $2b^3$ ⑤ $3ab^3$

10. 다항식 A 에서 $-2x + 3y + 1$ 를 빼었더니 $3x + 2y - 3$ 이 되었다. 이때, 다항식 A 는?

① $-x - 3y - 5$

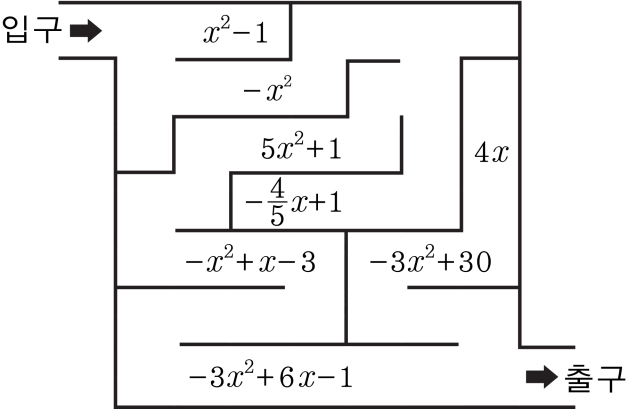
② $-x - y + 1$

③ $x + 5y - 2$

④ $5x + 3y + 1$

⑤ $5x + 2y - 3$

11. 수학랜드로 여행을 떠난 강국이는 이차식 방에 도착하였다. 강국이는 한 번 지나간 길은 되돌아가지 않고 이 방을 통과하였을 때, 지나간 길에 쓰여 있던 이차식을 모두 더하여라.



➡ 답: _____

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

 답: _____

13. $\left(x + \frac{1}{3}\right)^2 = x^2 - ax + \frac{1}{9}$ 일 때, 상수 a 의 값은?

① $-\frac{1}{9}$

② $-\frac{1}{3}$

③ $-\frac{4}{9}$

④ $-\frac{5}{9}$

⑤ $-\frac{2}{3}$

14. $(6x^2y^2 - 4xy^2 + 3x^2y - 5xy) \div xy$ 를 간단히 할 때, 모든 계수의 합을 구하여라.

 답: _____

15. $a = \frac{1}{2}$, $b = -\frac{1}{2}$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.
 $a - [3a - \{a - 2b - (7a - 4b)\}]$

 답: _____

16. 다음은 분수 $\frac{3}{80}$ 을 유한소수로 나타내는 과정이다. 안에
알맞은 수는?

$$\frac{3}{80} = \frac{3}{2^4 \times 5} = \frac{3 \times \boxed{}}{2^4 \times 5 \times \boxed{}} = \frac{375}{10000} = 0.0375$$

- ① 3
- ② 5
- ③ 3²
- ④ 5²
- ⑤ 5³

17. $\frac{2}{7}$ 의 소수점 아래 70번째 자리의 숫자를 구하여라.

 답: _____

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

- ① 0.001 ② 0.00 $\dot{1}$ ③ 0.00 $\dot{i}$ ④ 0.00 $\dot{i}$ ⑤ 0.10 $\dot{i}$

19. $0.\dot{5}4 \div 0.\dot{6}$ 을 계산하여 기약분수로 나타내면 $\frac{b}{a}$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

20. ()안에 들어갈 알맞은 말을 차례대로 써넣어라.

소수점 아래에 0 이 아닌 숫자가 유한개인 소수를 ()라 하고, 그렇지 않은 소수를 ()라고 한다. () 중에서 일정한 숫자의 배열이 한없이 되풀이 되는 소수를 ()라 하고, 되풀이 되는 부분을 ()라고 한다.

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

21. 다음 보기의 식 중 옳은 것을 모두 골라라.

보기

- ☐ ㉠ $a^2 \times a^2 \times a^3 = a^{12}$
- ☐ ㉡ $y^2 \times z^3 \times y^3 = y^5 z^3$
- ☐ ㉢ $a^3 \times b^2 \times a^2 \times b^2 = a^6 b^4$
- ☐ ㉣ $x \times x^3 \times y^2 \times y^5 \times z^5 = x^4 y^7 z^5$

 답: _____

 답: _____

22. 다음 두 식을 모두 만족하는 상수 x, y 의 값을 구하여라.

$$\left(\frac{a}{b^4}\right)^2 = \frac{a^2}{b^x}, \left(\frac{b}{a^x}\right)^2 = \frac{b^2}{a^y}$$

 답: $x =$ _____

 답: $y =$ _____

23. $a^{-1} = \frac{1}{a}$ 임을 이용하여 $A = 3^5$ 일 때, 3^{-40} 을 A 를 사용하여 나타내면?

- ① A^8 ② $\frac{1}{A^4}$ ③ A^{-35} ④ A^{45} ⑤ $\frac{1}{A^8}$

24. $\frac{4a-3b}{5} - \frac{5a-4b}{7}$ 를 간단히 하면?

① $\frac{a-b}{35}$
④ $\frac{3a-b}{35}$

② $\frac{a-2b}{35}$
⑤ $\frac{b-a}{35}$

③ $\frac{a-3b}{35}$

25. 다음 안에 알맞은 식을 구하여라.

$$\frac{3}{5}a^2 - \frac{1}{3}a + \frac{1}{7} + \text{\texttt{}} = a^2 - \frac{3}{4}a + \frac{1}{2}$$

① $\frac{2}{5}a^2 - \frac{5}{12}a + \frac{5}{14}$

③ $-\frac{2}{5}a^2 - \frac{1}{6}a + \frac{5}{7}$

⑤ $\frac{3}{5}a^2 + \frac{3}{4}a - \frac{5}{7}$

② $\frac{3}{5}a^2 - \frac{3}{4}a - \frac{5}{7}$

④ $\frac{2}{5}a^2 + \frac{5}{12}a + \frac{5}{14}$

26. 어떤 다항식에서 $2x+5y$ 를 빼어야 할 것을 잘못하여 더했더니 $6x+2y$ 가 되었다. 이 때, 바르게 계산한 답은?

① $-8x+4y$

② $-4x+6y$

③ $-2x+6y$

④ $2x-8y$

⑤ $8x+2y$

27. 상수 a, b, c, d 에 대하여 $(2x-1)(x^2-5x+3) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ 일 때, $a+b+c+d$ 의 값은?

① -3

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 3

28. $(x+1)(x+3y+1)$ 를 전개하면?

① $x^2 + x + 1 + xy + y$

② $x^2 + 2x + 1 + xy + 2y$

③ $x^2 + 2x + 1 + 3xy + 2y$

④ $x^2 + 2x + 1 + 3xy + 3y$

⑤ $x^2 + 3x + 1 + 2xy + 2y$

29. $x(x-1)(x+1)(x-2)$ 을 전개할 때, x^2 의 계수를 구하여라.

 답: _____

30. $x + y = 5$, $x^2 + y^2 = 13$ 일 때, xy 의 값은?

① -6

② -12

③ 4

④ 6

⑤ 12

31. $3x(x-5)+4x(1-3x)=ax^2+bx+c$ 일 때, abc 의 값은?

- ① 0 ② -11 ③ -20 ④ 99 ⑤ -99

32. $2x + 3y = x - y + 1$ 을 x 에 관하여 풀어라.

 답: $x =$ _____

33. $2a = -3b$ 일 때, $\frac{4a^2 - 3b^2}{2ab} - \frac{a-b}{a+b}$ 의 값은?

① -9

② -7

③ -5

④ -3

⑤ -1

34. 다음 중 순환소수 $x = 1.2\overline{54}$ 를 분수로 나타낼 때, 가장 알맞은 식은?

① $10x - x$

② $100x - x$

③ $100x - 10x$

④ $1000x - 10x$

⑤ $1000x - 100x$

35. 다음 두 수의 대소 관계를 옳게 나타낸 것은?

- ① $0.37 = 0.\dot{3}7$ ② $0.6\dot{9} = 0.7$ ③ $0.3\dot{5} = 0.\dot{3}5$
④ $0.\dot{3} < \frac{3}{10}$ ⑤ $0.3\dot{9} < 0.4$

36. 다음 중 순환소수 $0.\dot{3}-0.\dot{3}\dot{1}$ 과 같은 것은?

- ① $-0.0\dot{1}$ ② $-0.\dot{1}\dot{1}$ ③ $0.0\dot{2}$ ④ $0.\dot{0}\dot{2}$ ⑤ $0.\dot{1}\dot{2}$

37. 순환소수 3.45에 A를 곱하면 그 결과는 자연수가 된다고 한다. 이때, A의 값이 될 수 없는 것을 모두 고르면?

- ① 33 ② 34 ③ 90 ④ 99 ⑤ 121

38. $64 \div 8^5$ 을 간단히 하면?

① 2^8

② 2^9

③ 2^{10}

④ 2^{11}

⑤ 2^{12}

39. $5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2$ 을 계산하면?

① $(5^2)^7$

② $(5^7)^2$

③ 5×7^2

④ $(5 \times 7)^2$

⑤ 7×5^2

40. $2^7 \times 5^4$ 이 n 자리의 자연수일 때, n 의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

41. $(x+y)^2 + (x-y)^2$ 을 간단히 정리하면?

① $x^2 + y^2$

② $x^2 + 2xy + y^2$

③ $2x^2 + 2y^2$

④ $2x^2 + xy + 2y^2$

⑤ $2x^2 + 2xy + 2y^2$

42. $(2+1)(2^2+1)(2^4+1)(2^8+1) = 2^a + b$ 에서 $a-b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

43. $A = 2x - z$, $B = x - 3y + 2z$, $C = 4y + z$ 일 때, 다음 식을 x , y , z 에 관한 식으로 바르게 나타낸 것은?

$A - 2B - \{B - (A - 2C) + C\}$

- ① $x + 3y - 11z$ ② $x - 3y + 9z$ ③ $x - 3y - 11z$
- ④ $7x - 3y - 11z$ ⑤ $7x - 3y - 5z$

44. $\frac{1}{45}, \frac{2}{45}, \frac{3}{45}, \dots, \frac{199}{45}, \frac{200}{45}$ 중에서 유한소수이면서, 정수가 아닌
유리수의 개수는?

- ① 4개 ② 18개 ③ 22개 ④ 62개 ⑤ 66개

45. $\frac{1378}{a}$ 를 순환소수로 나타내면 $0.2\dot{7}5\dot{8}$ 이다. a 의 값은?

- ① 4991 ② 4992 ③ 4993 ④ 4994 ⑤ 4995

46. n 이 자연수일 때, 다음 식을 만족하는 $a + b$ 의 값을 구하여라.

$$(-1)^n \times (-1)^{n+1} = a, \quad (-1)^{n-1} \div (-1)^n = b$$

 답: _____

47. $4xy \div (x^2y) \times \left(\frac{xy}{2}\right)^2$ 을 계산하면?

① $\frac{16}{x^3y^2}$

② $\frac{8}{x^3y^2}$

③ $2xy^2$

④ xy^2

⑤ x^2y^2

48. $a^2 = 16$, $b^2 = 4$ 일 때, $\left(\frac{1}{4}a + \frac{5}{2}b\right)\left(\frac{1}{4}a - \frac{5}{2}b\right)$ 의 값은?

① -30

② -24

③ -18

④ -12

⑤ -6

49. $(x - 2y - 1)^2$ 을 전개하였을 때 x^2 의 계수를 A , x 의 계수를 B , 상수항을 C 라 할 때, $A + B + C$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

50. $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{3}{4}$ 일 때, $\frac{5a-3ab+5b}{a+b}$ 의 값을 구하여라.

 답: _____