

1. 다음 분수를 소수로 나타낼 때, 유한소수로 나타낼 수 없는 것은?

① $\frac{5}{8}$

② $\frac{3}{10}$

③ $\frac{14}{2^3 \times 7}$

④ $\frac{15}{2^2 \times 13}$

⑤ $\frac{27}{2^2 \times 3^3}$

2. 다음 순환소수를 분수로 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?

① $0.\dot{4} = \frac{4}{9}$ ② $0.\dot{5} = \frac{5}{9}$ ③ $0.\dot{3}\dot{7} = \frac{37}{90}$
④ $0.2\dot{5} = \frac{23}{90}$ ⑤ $0.3\dot{2} = \frac{29}{90}$

3. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $a^8 \div a^4 = a^2$

② $a^2 \times a^3 = a^5$

③ $(a^5)^2 \div a^{10} = 1$

④ $(a^2)^4 \div (a^3)^4 = \frac{1}{a^4}$

⑤ $(a^2 \times a^6)^2 = a^{16}$

4. 다음 중 밑변의 길이가 $10xy$ 이고, 높이가 x^7 인 삼각형의 넓이를 구하면?

- ① $\frac{5}{2}x^8y$ ② $5x^6y$ ③ $5x^8y$ ④ $10x^6y$ ⑤ $10x^8y$

5. $(3x-4) + (x+3)$ 을 간단히 하면?

① $3x+3$

② $3x-1$

③ $4x-4$

④ $4x-1$

⑤ $4x-3$

6. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $(x+9)(x-9) = x^2 - 81$

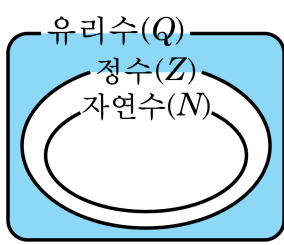
② $\left(y + \frac{1}{3}\right)\left(y - \frac{1}{3}\right) = y^2 - \frac{1}{9}$

③ $(-4+x)(-4-x) = x^2 - 16$

④ $(3a+5)(3a-5) = 9a^2 - 25$

⑤ $(-x-y)(x-y) = -x^2 + y^2$

7. 다음 보기 중 그림의 색칠한 부분에 속하는 수를 모두 구하여라.



보기

3, -5, 0, $\frac{9}{4}$, π , $-\frac{7}{6}$

 답: _____

 답: _____

8. 분수 $\frac{a}{2 \times 3^2 \times 5}$ 를 소수로 나타낼 때, 유한소수가 되기 위한 가장 작은 자연수 a 의 값을 구하여라.

 답: _____

9. 부등식 $\frac{1}{6} < 0.\dot{a} < \frac{1}{3}$ 을 만족하는 한 자리의 자연수 a 의 값을 구하면?

① 1

② 2

③ 4

④ 6

⑤ 8

10. $0.\dot{4}\dot{3} - 0.\dot{1}\dot{5}$ 를 계산하면?

① $0.\dot{2}$

② $0.\dot{2}\dot{8}$

③ $0.2\dot{8}$

④ $0.3\dot{8}$

⑤ $0.\dot{2}0\dot{8}$

11. $3^2 = a$ 일 때, 3^{12} 을 a 에 관한 식으로 나타낸 것은?

① a^6

② $2a^6$

③ a^8

④ $2a^8$

⑤ $3a^8$

12. $\left(\frac{x^4}{y^a}\right)^3 = \frac{x^b}{y^6}$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

13. $a = 3^{x-2}$ 일 때, 27^x 를 a 에 관한 식으로 나타내면?

- ① $81a^2$ ② $243a^2$ ③ $81a^3$ ④ $243a^3$ ⑤ $729a^3$

14. x^2-2x-5 에 어떤 식을 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 $3x^2-2x-7$ 이 되었다. 옳게 계산한 식을 구하면?

① $-x^2+2x-3$

② x^2-2x-3

③ $-x^2-2x-3$

④ $-x^2+2x+3$

⑤ x^2+2x+3

15. $(4x+9)(x-2)$ 를 전개하면 $4x^2-(2a-5)x+3b$ 이다. 이 때, 상수 a, b 의 곱 ab 의 값을 구하면?

① -36

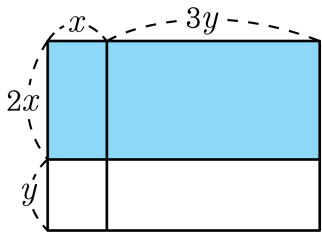
② -12

③ -9

④ 2

⑤ 18

16. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____

17. $\frac{6x^2y - 8xy^2}{2xy} - \frac{6xy - 9y^2}{3y}$ 을 간단히 하면?

① $3x - 2y$

② $x - y$

③ $x - 7y$

④ $2x - 3y$

⑤ $x + 5y$

18. $\frac{6a^2 + 2ab}{3a} - \frac{ab + 4b^2}{2b}$ 을 간단히 하여라.

 답: _____

19. $x = 1, y = 1$ 일 때, $\left(\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{3}xy\right) \div \frac{x}{10} + \left(\frac{2}{3}xy - \frac{1}{5}y^2\right) \div \frac{y}{15}$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

20. $2x-y+3=3x-2y+5$ 임을 이용하여 x^2+xy-3 을 x 에 관한 식으로 나타내면?

① $3x-3$

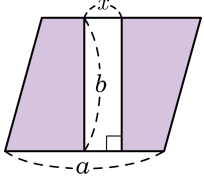
② x^2+x-3

③ $2x^2+x-3$

④ $2x^2+2x-3$

⑤ $2x^2+3x-3$

21. 다음 그림과 같은 평행사변형에서 색칠한 부분의 넓이를 S 라 할 때, x 를 a, b, S 의 식으로 나타내어라.



▶ 답: $x =$ _____

22. 순환소수 $0.5\dot{4}3 = x$ 를 분수로 고칠 때, 필요한 식은?

① $10x - x$

② $100x - x$

③ $100x - 10x$

④ $1000x - x$

⑤ $1000x - 10x$

24. $x = 1$, $y = 2$ 일 때 다음을 구하여라.

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

- ① 0
- ② 1
- ③ 2
- ④ 3
- ⑤ 4

25. $3a^6b^9 \div \square^3 = \frac{\square}{27a^2b^3}$ 에서 $\square$ 안에 공통으로 들어갈 식으로

옳은 것은?

- ① $\pm a^2b^3$
- ② $\pm 2a^3b^3$
- ③ $\pm 3a^2b^3$
- ④ $\pm 3a^3b^3$
- ⑤ $\pm 4a^3b^4$

26. 곱셈 공식을 이용하여 $\frac{1003 \times 1005 + 1}{1004}$ 을 계산하여라.

 답: _____

27. $2a - 3b = 1$ 일 때, $4(a - 2b - 1) - 3(a + b) + 5b$ 를 a 에 관한 식으로 나타내어라.

 답: _____

28. $\frac{1}{3}$ 과 $\frac{3}{5}$ 사이의 분수 중에서 분모가 30일 때, 유한소수로 나타낼 수 있는 분자의 자연수를 모두 합하여라.

 답: _____

29. 분수 $\frac{5}{13}$ 를 소수로 나타내었을 때, 소수점 아래 첫 번째 자리의 숫자부터 소수점 아래 50 번째 자리의 숫자까지의 합을 구하여라.

 답: _____

30. $(x-y+2)(x-y+3)-(x+2y-3)^2$ 을 전개하였을 때, 상수항을 제외한 나머지 모든 항의 계수의 총합을 구하면?

① -3

② 6

③ 9

④ 15

⑤ 21