

1.  $\left(\frac{4}{3}x + \frac{5}{12}y - \frac{7}{4}\right) + \left(-\frac{1}{4}x - \frac{7}{6}y + \frac{2}{3}\right)$  를 간단히 했을 때,  $x$  의 계수와 상수항의 합은?

①  $-3$

②  $-\frac{11}{4}$

③  $-\frac{4}{3}$

④  $0$

⑤  $1$

**2.** 다음 중  $x = 3$  을 해로 갖는 부등식은?

①  $x + 5 > 10$

②  $2x - 3 \leq 2$

③  $\frac{x}{2} + 1 > 3$

④  $4 - 2x < 1$

⑤  $x + 2 \geq 7$

3.  $x = -1, 0, 1, 2, 3$  일 때, 일차부등식  $4 - 2x > 2$  를 참이 되게 하는  $x$  의 값을 모두 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

4. 다음 보기 중에서 미지수가 2 개인 일차방정식이 아닌 것은 모두 몇 개인가?

보기

㉠  $3x + 2y^2 = 2y^2 - y + 7$

㉡  $3x + 1 - 5y$

㉢  $\frac{x}{4} - \frac{y}{3} = 7$

㉣  $x^2 + 4x + y = 9 + x^2$

㉤  $xy + 2 = 13$

㉥  $2x + 4y = 2x + 9$



답: \_\_\_\_\_ 개

5. 점  $(3, 5)$  가 일차방정식  $2x - ay + 4 = 0$  의 해일 때,  $a$  의 값을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

6. 연립방정식  $\begin{cases} 2x + 3y = 1 & \cdots \textcircled{\Gamma} \\ 4x - y = -5 & \cdots \textcircled{\text{L}} \end{cases}$  을 가감법으로 풀 때,  $x$  를 소거하

기 위한 식과  $y$  를 소거하기 위한 식을 차례로 나열 한 것은?

①  $2 \times \textcircled{\Gamma} - \textcircled{\text{L}}, \textcircled{\Gamma} - \textcircled{\text{L}} \times 3$

②  $\textcircled{\Gamma} + \textcircled{\text{L}} \times 2, \textcircled{\Gamma} + 3 \times \textcircled{\text{L}}$

③  $2 \times \textcircled{\Gamma} - \textcircled{\text{L}}, \textcircled{\Gamma} + 3 \times \textcircled{\text{L}}$

④  $\textcircled{\text{L}} \times 2 + \textcircled{\Gamma}, \textcircled{\Gamma} + \textcircled{\text{L}} \times 2$

⑤  $\textcircled{\Gamma} \times 2 + \textcircled{\text{L}}, \textcircled{\Gamma} + 3 \times \textcircled{\text{L}}$

7. 자연수  $x, y$  가 있다. 이 두 수의 합은 33 이고, 큰 수를 작은 수로 나누면 몫이 4 이고, 나머지가 3인 두 정수가 있다. 이 두 수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

8. 다음 분수  $\frac{2}{11}$  를 소수로 표현할 때, 순환마디는?

① 2

② 11

③ 15

④ 18

⑤ 151

9. 다음 순환소수를 분수로 고치는 식이 옳은 것은?

①  $0.\dot{7}\dot{5} = \frac{75 - 7}{90}$

②  $0.0\dot{3}\dot{7} = \frac{37}{999}$

③  $1.\dot{4} = \frac{14 - 1}{9}$

④  $0.4\dot{3} = \frac{43}{90}$

⑤  $0.\dot{1}2\dot{3} = \frac{123}{900}$

10. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 분모의 소인수가 2나 5뿐인 기약분수는 유한소수로 나타낼 수 있다.
- ② 0이 아닌 모든 유리수는 유한소수 또는 순환소수로 나타낼 수 있다.
- ③ 분모의 소인수가 2나 5가 아닌 기약분수는 순환소수로 나타낼 수 있다.
- ④ 순환소수 중에는 유리수가 아닌 것도 있다.
- ⑤ 무한소수는 유리수가 아니다.

11.  $3a^3b^2 \div (-4a^2b^3)^3 \times (2ab^3)^3$  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  $-\frac{3}{8}a^2$

12.  $-3a^2b \times (-4ab) \div \square = 2a^2$  일 때,  $\square$  안에 알맞은 식을 고르면?

①  $-6a^2$

②  $-6ab$

③  $6a$

④  $6a^2b$

⑤  $6ab^2$

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

①  $2x + 15y$

②  $\frac{1}{6}x + \frac{5}{4}y$

③  $\frac{5}{6}x + 5y$

④  $x + 4y$

⑤  $\frac{5}{4}x - \frac{1}{6}y$

14.  $(2x^2 - 3x - 5) - 3(x^2 - x + 4) = Ax^2 + Bx + C$  일 때,  $A + B - C$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

15. 다음 조건을 만족하는 자연수는 모두 몇 개인지 구하여라.

ㄱ. 어떤 자연수를  $\frac{1}{3}$  배하여 6 를 더하면 이 수의  $\frac{3}{2}$  배보다 작다.

ㄴ. 8보다 작거나 같다.



답:

개

**16.** 어느 동물원의 입장료는 6 명까지는 1 인당 3000 원이고 6 명을 초과하면 초과된 사람 1 인당 1800 원이라고 한다. 전체 금액이 30000 원이 넘지 않으려면 최대 몇 명까지 입장할 수 있는지 구하여라.



답 :

\_\_\_\_\_

명

17. 연립방정식  $\begin{cases} x - y = 4a \\ 5x - 3y = 28 - 4a \end{cases}$  의 해  $(x, y)$  가  $x = 3y$  의 관계를

만족할 때,  $a$  의 값은?

① 1

② 3

③ 5

④ 7

⑤ 9

18. 다음 연립방정식을 만족하는  $x, y$  에 대하여  $\frac{y}{x}$  의 값은?

$$\begin{cases} (x + 3) : (y - 3) = 1 : 1 \\ x - 2y = -15 \end{cases}$$

① 1

② 3

③ 5

④ 7

⑤ 9

19. 갑, 을 두 사람이 야채가게에서 오이와 양파를 샀다. 갑은 오이 2 개, 양파 3 개를 4800 원에 샀고, 을은 오이 3 개와 양파 2 개를 5200 원에 샀다. 오이 1 개와 양파 2 개 가격의 합을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

원

20.  $\frac{a}{48}$ ,  $\frac{a}{112}$  가 모두 유한소수로 나타내어지도록 하는 가장 작은 자연수  $a$  를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

21.  $\frac{4}{7}$  를 소수로 나타낼 때, 소수 100 번째 자리의 숫자를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**22.** 70 원 짜리 우표와 50 원 짜리 우표를 합하여 14 장을 사려고 한다. 전체 가격을 850 원 이하로 하면서 70 원 짜리 우표를 가능한 많이 사려고 한다. 70 원짜리 우표는 몇 장 살 수 있는지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

장

**23.** 민식이는 과학 실험을 위하여 6% 소금물 600 g 을 가지고 2% 이하의 소금물을 만들려고 한다. 추가로 물을 얼마나 더 넣어 주어야 하는지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

g 이상의 물

24. 연립방정식  $ax + y = 8$ ,  $x + 2y = b$  의 해가  $(3, 2)$  일 때,  $ab$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**25.** 가로와 세로의 길이가 세로의 길이의 3 배보다 4cm 짧은 직사각형이 있다.  
이 직사각형의 둘레의 길이가 32cm 일 때, 가로의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

**26.** 20km 떨어진 도시까지 가는 데 처음에는 시속 32km 의 버스를 타고 가다가 중간에서 내려 시속 4km 로 걸어서 전체 1 시간 30 분이 걸렸을 때, 버스로 간 거리를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ km

**27.** 둘레의 길이가 8km 인 산책로를 A 는 자전거로, B 는 걸어서 동시에 같은 지점을 출발하였다. 이때 두 사람이 같은 방향으로 출발한다면, 다시 만날 때까지 1 시간이 걸리고, 다른 방향으로 출발한다면, 다시 만날 때까지 40 분이 걸린다. A 의 자전거의 속력을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ km/h

28.  $\frac{1}{250} < 0.\dot{a}b\dot{c}0 - 0.\dot{a}b0\dot{c} < \frac{1}{200}$  를 만족하는 한 자리 자연수  $c$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

29. 다음 등식을 만족하는  $a$ ,  $b$  에 대하여  $2a - 3b$  의 값은? (단,  $n$  은 자연수)

$$2^a \times 4^2 \div 8 = 2^5$$

$$(-1)^{n+2} \times (-1)^{n+3} = b$$

① 11

② -11

③ -5

④ 5

⑤ 8

**30.**  $3^3$  을  $B$  라고 할 때,  $9^2 \times \frac{1}{81^2} \div \left(\frac{1}{27}\right)^3$  을  $B$  를 써서 나타내면?

①  $3B$

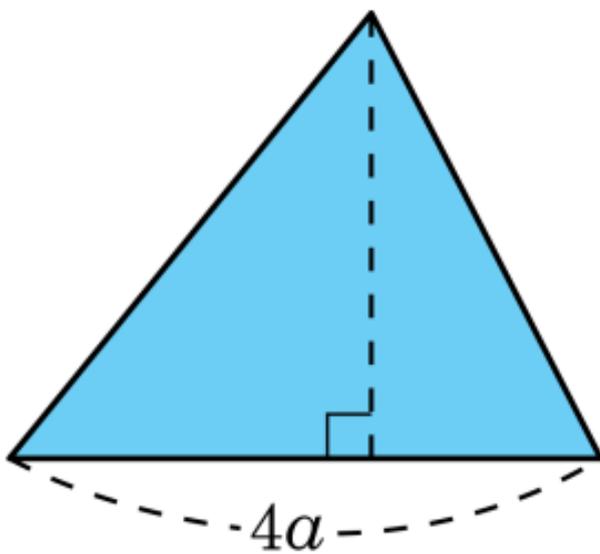
②  $3B^2$

③  $9B^2$

④  $9B$

⑤  $\frac{B}{9}$

31. 밑변의 길이가  $4a$  인 삼각형의 넓이가  $20a^2b + 4ab$  일 때, 높이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**32.** 일차부등식  $\frac{2x-1}{3} + 2a \geq \frac{3x+5}{6} + \frac{5x-4}{2}$  를 만족하는 해의 최댓값이  $\frac{1}{2}$  이다. 이때, 상수  $a$  의 값을  $\frac{y}{2x}$  라고 하면  $x^2 + y^2$  의 값을 구하여라. (단,  $x, y$  는 5보다 작은 자연수)



답: \_\_\_\_\_

33. 어느 학교의 작년 전체 학생 수는 800 명이었다. 금년에 남학생이 5% 감소하고 여학생은 10% 증가하여 14 명이 늘었다. 작년의 남학생의 수와 여학생의 수를 구하는 방정식은? (단,  $x$  는 작년의 남학생의 수,  $y$  는 작년의 여학생의 수)

$$\textcircled{1} \begin{cases} x + y = 800 \\ -\frac{5}{100}x + \frac{10}{100}y = -14 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} x + y = 800 \\ \frac{5}{100}x - \frac{10}{100}y = 14 \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} x + y = 800 \\ -\frac{105}{100}x + \frac{110}{100}y = 786 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} x + y = 800 \\ \frac{105}{100}x - \frac{110}{100}y = 814 \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} x + y = 800 \\ -\frac{5}{100}x + \frac{10}{100}y = 14 \end{cases}$$