

1. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 없는 것을 골라라.

$\textcircled{㉠}$ $\frac{2}{5}$	$\textcircled{㉡}$ $\frac{5}{11}$	$\textcircled{㉢}$ $-\frac{7}{4}$	$\textcircled{㉣}$ $-\frac{12}{15}$	$\textcircled{㉤}$ $-\frac{16}{5}$
---------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------

 답: \_\_\_\_\_

2.  $\frac{1}{2^2 \times 5 \times 13} \times \square$  가 유한소수로 나타내어질 때,  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수 중에서 가장 작은 수는?

- ① 10      ② 11      ③ 12      ④ 13      ⑤ 14

3.  $x^6 \div x = x^a$  에서  $a$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

4. 원기둥의 밑면의 반지름의 길이가  $2x^2$ 이고 부피가  $12\pi x^5$  일 때, 원기둥의 높이를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

5. 다음 중  $(x-3)^2$  을 전개한 것은?

①  $x^2 - 3x - 3$       ②  $x^2 - 3x - 6$       ③  $x^2 - 3x + 6$

④  $x^2 - 6x + 9$       ⑤  $x^2 + 6x + 9$

6.  $x = 2$ ,  $y = -3$  일 때,  $2x + 5y - (3y - 3x)$  를 계산하면?

- ① -8      ② -4      ③ 1      ④ 2      ⑤ 4

7. 다음 식 중에서 나머지 넷과 다른 것은?

①  $v = \frac{s-a}{t}$

②  $t = \frac{s-a}{v}$

③  $\frac{1}{v} = \frac{t}{s-a}$

④  $a = vt - s$

⑤  $s = vt + a$

8. 연립방정식  $4x + 3y = 5$ ,  $3x - 5y = -18$ 의 해  $(x, y)$ 를  $(a, b)$ 라 할 때,  $ab$ 의 값은?

- ①  $-3$       ②  $-1$       ③  $0$       ④  $1$       ⑤  $3$

9. 다음 중  $x = 13.5434343\dots$  을 분수로 나타내는 계산에서 쓰이는 식은?

①  $10x - x$

②  $100x - x$

③  $1000x - 100x$

④  $100x - 10x$

⑤  $1000x - 10x$

10. 순환소수  $0.3\bar{8}$ 에  $a$ 를 곱하면 그 결과는 자연수가 된다고 한다. 이때,  $a$ 의 값이 될 수 있는 가장 작은 자연수는?

- ① 3      ② 9      ③ 18      ④ 90      ⑤ 99

11.  $x^6 + x^6 + x^6 + x^6 + x^6 + x^6 + x^6 = 7^7$  일 때, 자연수  $x$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

12.  $5x - 2[4y + x - 3\{x - 2(3x + y) + y\}]$  를 간단히 하면?

①  $-27x - 14y$

②  $-12x - 5y$

③  $4x - 11y$

④  $12x + 10y$

⑤  $20x + 7y$

13. 원금을  $p$ , 이율을  $r$ , 기간을  $n$ , 원리합계를  $S$  라 하면  $S = p(1 + m)$  이다. 이 등식을  $n$ 에 관하여 풀면?

①  $n = \frac{S + p}{pr}$       ②  $n = \frac{S - 1}{r}$       ③  $n = \frac{S - p}{pr}$   
④  $n = \frac{S + 1}{r}$       ⑤  $n = \frac{pr}{S + p}$

14. 6% 의 소금물  $xg$  과 18% 의 소금물  $yg$  속에 녹아 있는 소금의 양의 합이 30g 이라고 할 때, 두 미지수  $x, y$  에 관한 일차방정식은?

①  $3x + 6y = 15$       ②  $\frac{x}{6} + \frac{y}{18} = 30$       ③  $x + 3y = 30$

④  $x + 3y = 3000$       ⑤  $x + 3y = 500$

15. 집합  $A = \{(x, y) | x + 2y = 7, x, y \text{는 자연수}\}$  일 때,  $n(A)$  는?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

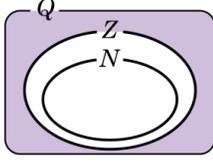
16. 연립방정식  $\begin{cases} ax - 5y = 10 \\ -\frac{x}{5} + \frac{y}{2} = 2 \end{cases}$  의 해가  $x = 5, y = b$  일 때,  $a - 2b$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $a - b =$  \_\_\_\_\_

17. 연립방정식  $\begin{cases} 2x - y = 20 \\ 2y - x = k \end{cases}$  를 만족하는  $x$  의 값과  $y$  의 값의 차가 4 일 때, 상수  $k$  의 값은? (단,  $x > y$ )

- ① -12    ② -6    ③ 4    ④ 6    ⑤ 8

18. 자연수, 정수, 유리수의 집합을 각각  $N$ ,  $Z$ ,  $Q$ 라 할 때, 다음 중 색칠한 부분에 알맞은 수를 모두 찾으시오?



- ① 3      ② -4      ③  $\frac{12}{6}$       ④  $\frac{3}{5}$       ⑤ 0.25

19. 다음 분수  $\frac{2}{33}$  을 소수로 나타내면?

- ①  $0.\dot{6}$       ②  $0.0\dot{6}$       ③  $0.0\dot{6}$       ④  $0.\dot{6}0$       ⑤  $0.\dot{6}0\dot{6}$

20.  $(3ab^2c)^2 \div \left(-\frac{1}{2}abc\right)^2 \times (-3abc)$ 를 간단히 하면?

①  $-108ab^3c$

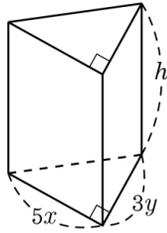
②  $-54ab^2c$

③  $54ab^2c$

④  $54a^2bc^2$

⑤  $108ab^2c$

21. 다음 그림의 삼각기둥의 부피가  $30x^2y + 45xy^2$  일 때, 이 삼각기둥의 높이  $h$ 를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

22. 다음 연립방정식 중 해가 없는 것은?

$$\textcircled{1} \begin{cases} 3x + 4y = -1 \\ -x - 2y = 3 \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} 6x - 5y = 8 \\ 6x + 5y = -2 \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} x + 2y = 0 \\ 4x + y = 6 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} -x + 2y = -2 \\ 4x - 8y = 4 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} x - 2y = 7 \\ -2x + 2y = -6 \end{cases}$$

23. 분수  $\frac{36}{111}$  을 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 100 번째 자리의 숫자를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

24. 연립방정식  $\begin{cases} x+ay=5 \\ x+3(x-y)=5 \end{cases}$  의 해  $(x, y)$ 가  $y=2(x-1)-1$ 를 만족할 때, 상수  $a$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

25. 연립방정식  $\begin{cases} \frac{3}{4}x - \frac{2}{3}y = \frac{3}{2} \\ 0.2x + 0.8y = 0.4 \end{cases}$  의 해를 구하면?

① (-1, 3)

② (-2, 4)

③ (1, 2)

④ (2, 0)

⑤ (3, -1)