

1. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 없는 것을 골라라.

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{2}{5}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \frac{5}{11}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} -\frac{7}{4}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} -\frac{12}{15}$$

$$\textcircled{\text{㉤}} -\frac{16}{5}$$



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 $(x, y) \equiv (a, b)$ 라 할 때, ab 의 값은?

① -3

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 3

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

① $10x - x$

② $100x - x$

③ $1000x - 100x$

④ $100x - 10x$

⑤ $1000x - 10x$

10. 순환소수 $0.3\dot{8}$ 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 $S = p(1 + rn)$ 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 x g 과 18% 의 소금물 y g 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 차이가 4

일 때, 상수 k 의 값은? (단, $x > y$)

① -12

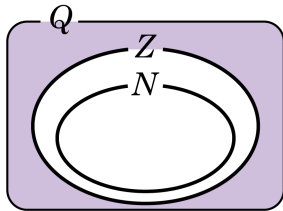
② -6

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 찾으려면?



- 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 $0.\dot{0}\dot{6}$

④ $0.\dot{6}\dot{0}$

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 $-108ab^3c$

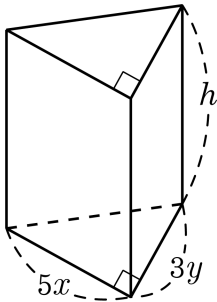
② $-54ab^2c$

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 $(3, -1)$