

1. 다음 수 중에서 가장 큰 수는?

① $3.4\dot{9}$

② $3.\dot{4}\dot{9}$

③ $3.\dot{5}$

④ $3.\dot{5}0\dot{9}$

⑤ $3.\dot{5}\dot{4}$

2. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $a^6 \div a^2 = a^4$

② $b^3 \div b = b^2$

③ $a^6 \div a^3 = a^2$

④ $a^{15} \div a^8 = a^7$

⑤ $x^5 \div x^3 = x^2$

3. $(3x - 4y - 3) + (x - 2y - 3)$ 을 간단히 하면?

① $2x - 3y + 6$

② $2x - 2y + 4$

③ $4x - 4y - 6$

④ $4x - 6y - 6$

⑤ $4x - 6y + 6$

4. 다항식 $(4x + 3y) - 2(2x - y + 1)$ 을 간단히 하여라.



답: _____

5. $\left(3a - \frac{1}{2}b\right) \left(3a + \frac{1}{2}b\right)$ 를 전개하면?

① $3a^2 - \frac{1}{4}b^2$

② $3a^2 - \frac{1}{2}b^2$

③ $6a^2 - \frac{1}{4}b^2$

④ $9a^2 - \frac{1}{2}b^2$

⑤ $9a^2 - \frac{1}{4}b^2$

6. x, y 가 $-5, -1, 1, 2, 7$ 의 값을 가질 때, 일차방정식 $2x - y = 3$ 의 해가 되지 않는 것은?

① $(-1, -5)$

② $(-5, 7)$

③ $(2, 1)$

④ $(5, 7)$

⑤ $(1, -1)$

7. 연립방정식
$$\begin{cases} 2x - y = 3 \cdots \textcircled{\Gamma} \\ x + y = p \cdots \textcircled{\text{L}} \end{cases}$$
 를 만족하는 x 의 값이 3 일 때, p 의

값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

8. 다음 연립방정식의 해는?

$$\begin{cases} 2y = 3x - 4 \\ 6y = 9x + 5 \end{cases}$$

① 해가 없다.

② $(1, 0)$

③ 무수히 많다.

④ $(0, -1)$

⑤ $(0, 0)$

9. 분수 $\frac{7}{2 \times x}$ 을 유한소수로 나타낼 수 있을 때, 다음 중 x 의 값이 될 수 없는 것은?

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

10. $\frac{1}{12} \times A$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, A 의 값 중 가장 작은 자연수를 구하여라.



답: _____

11. 다음 중 옳지 않은 것은?

$$\textcircled{1} \left(\frac{2yz}{x}\right)^2 = \frac{4y^2z^2}{x^2}$$

$$\textcircled{3} \left(-\frac{x}{2y^2}\right)^2 = -\frac{x^2}{4y^4}$$

$$\textcircled{5} \left(\frac{xy}{2}\right)^3 = \frac{x^3y^3}{8}$$

$$\textcircled{2} \left(-\frac{x^2}{3}\right)^3 = -\frac{x^6}{27}$$

$$\textcircled{4} \left(\frac{2}{x}\right)^4 = \frac{16}{x^4}$$

12. $4^{2a+1} = 4^{2a} \times 2^b = 64$ 라 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



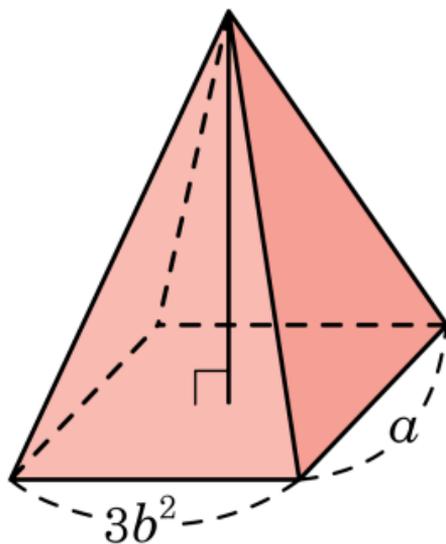
답: _____

13. $\left(-\frac{2}{3}a^x b^3\right)^3 \div \frac{2}{9}a^2 b^4 = -\frac{4}{3}a^4 b^y$ 일 때, 상수 x, y 에 대하여 $x - y$ 의 값을 구하여라.



답: _____

14. 다음 그림과 같이 밑면의 가로, 세로의 길이가 각각 $3b^2$, a 이고, 부피가 $27a^2b^2 + b^2a$ 일 때, 이 사각뿔의 높이는?



① $27a + 1$

② $27b + 1$

③ $9a + 1$

④ $9b + 1$

⑤ $27ab + 1$

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



답: _____

16. $a = x - 1$ 일 때, $3x + a + 1$ 을 a 에 관한 식으로 나타내면?

① $a + 2$

② $4a - 1$

③ $4a$

④ $4a + 3$

⑤ $4a + 4$

17. 다음 방정식 중에서 미지수가 2 개인 일차방정식을 모두 고르면?

$$\textcircled{\text{㉠}} x + y = 0$$

$$\textcircled{\text{㉡}} x(x + 1) + y = x^2 + y^2$$

$$\textcircled{\text{㉢}} x = y$$

$$\textcircled{\text{㉤}} x(2 + 3y) - 3xy = 0$$

$$\textcircled{\text{㉥}} x(x + 1) + y(y + 1) = 0$$

$$\textcircled{1} \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉡}}$$

$$\textcircled{2} \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉢}}$$

$$\textcircled{3} \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉢}}$$

$$\textcircled{4} \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉤}}$$

$$\textcircled{5} \textcircled{\text{㉤}}, \textcircled{\text{㉥}}$$

18. 분수 $\frac{x}{900}$ 를 소수로 나타내면 $0.52444\cdots$ 일 때, 자연수 x 의 값을 구하여라.



답: _____

19. 다음 식을 간단히 하였을 때, $A + B$ 의 값을 구하여라.

$$(xy^2)^2 \div (x^2y^3)^2 \times (x^4y^3)^2 = x^A y^B$$



답: _____

20. 다음 등식을 x 에 관하여 풀어라.

$$3(x - y) - 2(2x - y) = 3$$



답: $x =$ _____

21. 연립방정식 $\begin{cases} 2x = y - 5 \\ 4x - ay = -3 \end{cases}$ 의 해가 $2x + y = 9$ 의 해일 때, 상수 a

의 값은?

① -3

② -1

③ 1

④ $\frac{3}{2}$

⑤ 2

22. 연립방정식 $\begin{cases} \frac{1}{2}x - \frac{1}{5}y = \frac{2}{5} \\ \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y = 1 \end{cases}$ 의 해를 구하면?

① $x = \frac{3}{4}, y = \frac{11}{8}$

③ $x = \frac{1}{4}, y = \frac{21}{8}$

⑤ $x = \frac{5}{4}, y = \frac{9}{8}$

② $x = -\frac{4}{5}, y = -4$

④ $x = \frac{5}{4}, y = \frac{11}{8}$

23. $\frac{1}{5} < 0.\dot{a} < \frac{2}{3}$ 를 만족하는 자연수 a 의 값의 합을 구하여라.



답: _____

24. 배를 타고 강을 30km 거슬러 올라가는 데 3 시간, 내려오는 데 1 시간 30 분이 걸렸다고 한다. 이때 배의 속력을 x , 강물의 속력을 y 라고 할 때, 다음 중 x, y 를 구하기 위한 연립방정식으로 옳은 것은?
(정답 2 개)

$$\textcircled{1} \begin{cases} \frac{30}{x-y} = 3 \\ \frac{30}{x+y} = 1.5 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} \frac{30}{x+y} = 3 \\ \frac{30}{x-y} = 1.5 \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} 3(x+y) = 30 \\ 1.5(x+y) = 30 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} 3(x+y) = 30 \\ 1.5(x-y) = 30 \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} 3(x-y) = 30 \\ 1.5(x+y) = 30 \end{cases}$$

25. 다음 연립방정식을 풀어라.

$$\begin{cases} 0.6x - 1.2y = 3.9 \\ \frac{1}{5}(0.2x - y) = 0.8 \end{cases}$$

➤ 답: $x =$ _____

➤ 답: $y =$ _____