

1. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 찾은 것은?

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{13}{20}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \frac{42}{75}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \frac{51}{180}$$

$$\textcircled{\text{㉤}} \frac{21}{2^2 \times 5 \times 7}$$

$$\textcircled{\text{㉥}} \frac{27}{2^2 \times 3^2}$$

$$\textcircled{\text{㉦}} \frac{6}{50}$$

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

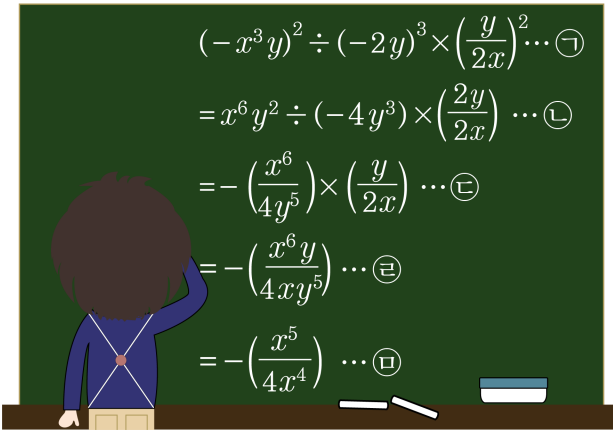
② $\textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉢}}, \textcircled{\text{㉤}}$

③ $\textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉤}}, \textcircled{\text{㉥}}$

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

⑤ $\textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉤}}, \textcircled{\text{㉥}}, \textcircled{\text{㉦}}$

2. 진수는 칠판에 적힌 $(-x^3y)^2 \div (-2y)^3 \times \left(\frac{y}{2x}\right)^2$ 을 풀어보았을 때, 다음 중 처음으로 틀린 곳을 찾아라.


$$\begin{aligned} & (-x^3y)^2 \div (-2y)^3 \times \left(\frac{y}{2x}\right)^2 \dots \textcircled{\text{㉠}} \\ & = x^6y^2 \div (-4y^3) \times \left(\frac{2y}{2x}\right) \dots \textcircled{\text{㉡}} \\ & = -\left(\frac{x^6}{4y^5}\right) \times \left(\frac{y}{2x}\right) \dots \textcircled{\text{㉢}} \\ & = -\left(\frac{x^6y}{4xy^5}\right) \dots \textcircled{\text{㉣}} \\ & = -\left(\frac{x^5}{4x^4}\right) \dots \textcircled{\text{㉤}} \end{aligned}$$



답: _____

3. 다음 중 가장 큰 수는?

① $2^{10} \times 5^9 \times 7$

② $2^{12} \times 3 \times 5^{11}$

③ $2^{10} \times 5^{11}$

④ $2^{10} \times 5^9$

⑤ $2^9 \times 5^8 \times 13$

4. $a = 1$ 일 때, $2a(5a - 3) - 4a(3a - 2)$ 의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

5. $a > b$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $-2a < -2b$

② $2a - 3 > 2b - 3$

③ $-\frac{a}{4} + 1 < -\frac{b}{4} + 1$

④ $\frac{a}{5} > \frac{b}{5}$

⑤ $2 - a > 2 - b$

6. $-3 \leq -5a + 3 < 4$ 일 때, a 의 값의 범위를 구하여라.



답:

7. $1 \leq x \leq 2$, $-3 \leq y \leq 0$ 일 때, $2x - 3y$ 의 최댓값과 최솟값의 합은?

① -12

② -11

③ 11

④ 13

⑤ 15

8. 일차부등식 $\frac{5-x}{4} + 1 > \frac{x+2}{3} - \frac{1}{6}$ 의 해 중에서 가장 큰 정수를 구하여라.



답: _____

9. 부등식 $\frac{3x-1}{6} < \frac{x+2}{3}$ 를 만족하는 자연수 x 의 개수는 몇 개인가?

① 없다.

② 1개

③ 2개

④ 3개

⑤ 4개

10. 두 부등식 $7x + \frac{7}{3} < 4x - \frac{2}{3}$, $ax - 1 > -2x + 5$ 의 해가 서로 같을 때,
상수 a 의 값은?

① -2

② -4

③ -6

④ -8

⑤ -10

11. x, y 가 자연수일 때, 다음 연립방정식 $\begin{cases} 2x - y = 0 \\ x + 2y = 5 \end{cases}$ 의 해를 (a, b)

라 할 때 $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

12. 연립방정식 $\frac{yz}{x} = \frac{zx}{y} = \frac{xy}{z} = 1$ (단, $xyz \neq 0$) 의 해 x, y, z 의 순서쌍 (x, y, z) 의 개수를 구하여라.



답:

개

13. 연립방정식 $\begin{cases} 5x - 2y = 3 \\ ax + y = -3 \end{cases}$ 을 만족하는 x 와 y 의 값의 비가 $1 : 2$

일 때, 상수 a 의 값은?

① -3

② -2

③ 1

④ 3

⑤ 4

14. 다음 연립방정식을 만족하는 x, y 의 값이 서로 같을 때, 상수 k 의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} 3(2x - 3y) = 5 + 3x - y \\ 2(x + 1) = ky \end{cases}$$



답: _____

15. 다음 조건을 모두 만족하는 일차함수의 식을 구하여라.

(ㄱ) 점 $(0, -6)$ 을 지난다.

(ㄴ) 이 일차함수의 그래프와 x 축 및 y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이는 6 이다.

(ㄷ) $(x\text{절편}) < 0$ 이다.



답: _____

16. 제 2 사분면을 지나지 않는 일차함수 $y = ax - 1$ 이 있다. 이 함수를 y 축의 방향으로 b 만큼 평행이동하면 점 (a, a) 를 지난다. 그 일차함수가 지나지 않는 사분면은?

(단, $\frac{f(p) - f(q)}{p - q} = 3$)

① 제 1사분면

② 제 2사분면

③ 제 3사분면

④ 제 4사분면

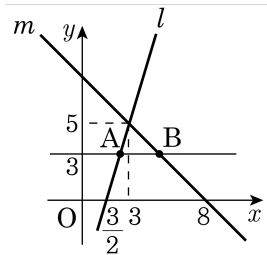
⑤ 제 3사분면과 제 4사분면

17. $y = -2ax - 1$ 의 그래프는 $y = 3x + 2$ 의 그래프와 평행하고, $2y = bx + 4$ 의 그래프가 $y = 5x + 2$ 의 그래프와 만나지 않을 때, $4a - \frac{b}{2}$ 의 값을 구하여라.



답: _____

18. 다음 그림에서 직선 $y = 3$ 이 두 직선 ℓ, m 과 각각 점 A , 점 B 에서 만난다. 이때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____