

1. 연립방정식  $\begin{cases} 5x + 3y = 20 \\ \frac{1}{2}x + \frac{1}{5}y = 3 \end{cases}$  의 해가  $(a, b)$  일 때,  $a \times b$  의 값은?

① 0

② 10

③ -10

④ 20

⑤ -100

2. 다음 문장을  $x$  에 관한 부등식으로 나타내면?

한 권에  $x$  원 하는 공책 7 권과 한 자루에  $y$  원 하는 연필 5 자루의 값은 5000 원 이하이다.

①  $x + y \leq 12$

②  $x + y \leq 5000$

③  $7x + 5y \leq 12$

④  $\frac{x}{7} + \frac{y}{5} \leq 5000$

⑤  $7x + 5y \leq 5000$

**3.** 두 개의 부등식  $\frac{4x-1}{5} \leq \frac{x+1}{2}$ ,  $\frac{3x+1}{3} > \frac{x-1}{2}$  를 동시에 만족하는 정수는?

① 0, 1

② -1, 0, 1, 2

③ -1, 0, 2, 3

④ -1, 0, 1, 2, 3

⑤ -2, -1, 0, 1, 2

4.  $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10 = 2^a \times 3^b \times 5^c \times 7^d$  일 때,  $a - (b + c - d)$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

5. 일차방정식  $-4x + 2y + 6 = 0$  의 한 해가  $(a, 3a)$  일 때,  $a$  의 값은?

①  $-3$

②  $-2$

③  $-1$

④  $1$

⑤  $2$

6. 연립방정식 
$$\begin{cases} 4x + 7y = -9 \cdots \textcircled{\text{㉠}} \\ 2x + 5y = -3 \cdots \textcircled{\text{㉡}} \end{cases}$$
 을 가감법으로 풀 때, 계산 중 필요한 식을 고르면? (정답 2 개)

①  $\textcircled{\text{㉠}} + \textcircled{\text{㉡}} \times 2$

②  $\textcircled{\text{㉠}} + \textcircled{\text{㉡}} \times (-2)$

③  $\textcircled{\text{㉠}} \times 5 + \textcircled{\text{㉡}} \times (-7)$

④  $\textcircled{\text{㉠}} \times 5 - \textcircled{\text{㉡}} \times (-7)$

⑤  $\textcircled{\text{㉠}} \times (-5) + \textcircled{\text{㉡}} \times (-7)$

7. 다음 보기 중에서 두 일차방정식을 한 쌍으로 하는 연립방정식을 만들었을 때, 해가 무수히 많은 것은?

보기

㉠  $\frac{x}{4} + \frac{y}{3} = -1$

㉡  $0.4x + 0.2y = -0.1$

㉢  $0.2x + 0.1y = -0.7$

㉣  $3x + 4y = -12$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉠, ㉣

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

8. 일차함수  $y = f(x)$  에 대하여  $f(-2) = a$ ,  $f(b) = 3$  인 일차함수가

$f(x) = -\frac{1}{2}x + 1$  일 때,  $a - b$  의 값은?

① 2

② -2

③ 0

④ 6

⑤ -6

9. 다음 식을 만족하는 0 이 아닌 숫자  $a, b, c, d, e$  의 합을 구하면?

$$0.\overline{abcde} = \frac{abcde - ab}{99900} = \frac{24301}{99900}$$

① 9

② 16

③ 24

④ 28

⑤ 31

**10.** 연립방정식  $\frac{x+y+a}{3} = \frac{x-a}{2} = \frac{x-by-11}{5}$  의 해가  $(7, -9)$  일 때,

$ab$  의 값을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

11. 다음 중에서  $y$ 가  $x$ 의 일차함수인 것을 모두 고르면?

- ㉠ 한 변의 길이가  $x$  cm 인 정사각형의 둘레는  $y$  cm 이다.
- ㉡ 시속  $x$  km 로 달리는 자동차가  $y$  시간 동안 달리는 거리는 200 km 이다.
- ㉢ 반지름의 길이가  $x$  cm 인 원의 넓이는  $y$  cm<sup>2</sup> 이다.
- ㉣ 가로, 세로의 길이가 각각 5 cm,  $x$  cm 인 직사각형의 넓이는  $y$  cm<sup>2</sup> 이다.
- ㉤ 50 원짜리 우표  $x$  장과 100 원짜리 우표 4 장,  $y$  원짜리 우표 4 장의 가격을 합하면 1200 원 이다

① ㉠, ㉡, ㉤

② ㉡, ㉢, ㉤

③ ㉠, ㉣, ㉤

④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

⑤ ㉠, ㉢, ㉣, ㉤

**12.** 일차함수  $y = 2x + 3$  의 그래프와 평행하고,  $y$  절편이 2 인 일차함수의 식은?

①  $y = 2x + 5$

②  $y = 2x + 3$

③  $y = 2x + 2$

④  $y = 3x + 2$

⑤  $y = 3x + 3$

13.  $16^{3x+2} = 4^{x-6}$  을 만족하는  $x$ 의 값은?

①  $-1$

②  $-2$

③  $-3$

④  $-4$

⑤  $-5$

14. 다음 식의 값을 구하면?

$$\frac{x^2yz - 2xy + xy^2z}{xyz} \quad (\text{단, } x = \frac{1}{2}, y = \frac{1}{3}, z = 6)$$

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{1}{6}$

④  $\frac{5}{6}$

⑤ 0

15. 100 개의 연필을 학생들에게 나누어 주었더니 5 개씩 나눠주면 연필이 남고, 8 개씩 나눠 주면 연필이 모자란다. 이때, 학생의 수로 옳지 않은 것은?

① 12

② 13

③ 14

④ 15

⑤ 16