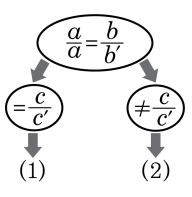
1. 다음 두 연립방정식의 해가 같을 때, ab 의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} 2x + y = 9 \\ x - 2y = a \end{cases} \qquad \begin{cases} x = 6y - 2 \\ bx + 2y = 14 \end{cases}$$

답: $ab =$ _____

2. 다음 (1),(2)에 알맞은 말을 보기에서 기호를 골라 차례대로 골라라.

$$\begin{cases} ax + by = c \\ a'x + b'y = c' \end{cases}$$ 에서



보기

㉠ 해가 없다.
㉡ 해가 무수히 많다.

답: _____

답: _____

3. $x,\ y$ 가 자연수일 때, 일차방정식 $2x+y=10$ 의 해를 구하여라.

① $(0,\ 10)$, $(1,\ 8)$, $(3,\ 4)$, $(4,\ 2)$

② $(1,\ 8)$, $(3,\ 4)$, $(4,\ 2)$, $(5,\ 0)$

③ $(1,\ 8)$, $(2,\ 6)$, $(3,\ 4)$, $(4,\ 2)$

④ $(1,\ 8)$, $(2,\ 6)$, $(4,\ 2)$

⑤ $(-1,\ 12)$, $(0,\ 10)$, $(1,\ 8)$, $(2,\ 6)$

4. 연립방정식 $\begin{cases} 2x - y = 8 & \cdots ㉠ \\ 3x + 2y = 5 & \cdots ㉡ \end{cases}$ 을 대입법으로 푸는 과정이다. A 에 알맞은 식은?

㉠을 y 에 관하여 풀면 $y = \boxed{\text{A}} \cdots ㉢$ ㉢을 ㉡에 대입하여 풀면 $3x + 2\boxed{\text{A}} = 5$ $\therefore\ x = 3$ $\therefore\ x = 3$ 을 ㉢에 대입하면 $y = -2$

① $x - 4$　② $-x - 4$　③ $2x + 8$
④ $2x - 8$　⑤ $-2x + 8$

5. 연립방정식 $\begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{y}{4} = \frac{1}{2} \\ \frac{2}{2}x - 3y = \frac{1}{4} \end{cases}$ 의 해는?

① $\left(\frac{10}{3}, \frac{3}{4}\right)$ ② $\left(\frac{23}{12}, \frac{5}{9}\right)$ ③ $\left(\frac{12}{5}, \frac{1}{4}\right)$

④ $\left(\frac{13}{6}, \frac{5}{2}\right)$ ⑤ $\left(\frac{15}{7}, \frac{3}{2}\right)$

6. 연립방정식 $\begin{cases} x+2y=9 \\ ax-by=3 \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, $a-b$ 의 값은?

① -3 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 3

7. 연립방정식 $\begin{cases} 2x - y = 3 \\ 6x - 3y = 9 \end{cases}$ 의 해집합은?

① ϕ

② $\{(1, -1)\}$

③ $\{(-2, 7)\}$

④ $\{(x,\ y) \mid x,\ y$는 모든 수$\}$

⑤ $\{(x,\ y) \mid 2x - y = 3$인 모든 $x, y\}$

8. 연립방정식 $\begin{cases} 4x+6y=-2 \\ ax+3y=2 \end{cases}$ 의 해가 존재하지 않을 때, a 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

9. 두 자리의 자연수가 있다. 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자의 합은 11이고, 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 수는 처음 수보다 27만큼 커진다고 한다. 처음 수를 구하여라.

답: _____

10. 병규는 집에서 140km 떨어진 할머니 댁을 왕복하는데 갈 때는 걸어서 1 시간, 버스로 2 시간 걸렸고, 같은 길을 올 때는 걸어서 4 시간, 버스로 1 시간 걸렸다. 이때, 버스의 속력을 구하여라. (단, 걷는 속력과 버스의 속력은 항상 일정하다.)

답: _____ km/h

11. 두 일차방정식 $4x-6y=2$, $2x-y=b$ 의 그래프가 한 점 $(2,a)$ 를 지날 때, ab 의 값을 구하면?

① -5 ② -3 ③ 1 ④ 3 ⑤ 5

12. 다음 연립방정식을 풀어라.

$$\begin{cases} 2x + 7y = 1 \\ x + 4y = 1 \end{cases}$$

답: $x =$ _____

답: $y =$ _____

13. 연립방정식 $\begin{cases} x - y = a \\ 3x + 2y = 9 - a \end{cases}$ 를 만족하는 x 의 값이 y 의 값의 2 배라고 할 때, 상수 a 의 값은?

① 1 ② -1 ③ $\frac{3}{2}$ ④ $-\frac{3}{2}$ ⑤ 0

14. x , y 에 관한 연립방정식 $\begin{cases} ax+y=5 \\ 2x-y=b \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, $a,\ b$ 의 값은?

① $a=-1,\ b=3$
② $a=1,\ b=3$
③ $a=2,\ b=5$
④ $a=2,\ b=-5$
⑤ $a=-2,\ b=-5$

15. 연립방정식 $(a+2)x-(a+4)y=-2$, $-2ax+(3-a)y=1$ 의 해가 $2y-x=0$ 을 만족할 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

답: _____

16. 연립방정식 $\begin{cases} 2x+4y=-3 \\ ax+2y=2 \end{cases}$ 의 해가 존재하지 않을 때, a 의 값을 구하여라.

답: $a =$ _____

17. 연립방정식 $\begin{cases} ax+by &= -1 \\ bx-ay &= 3 \end{cases}$ 을 푸는데 잘못하여 계수 a, b를 서로 바꾸어 놓고 풀었더니 $x=2$, $y=1$이 되었다. 처음 주어진 연립방정식의 해를 구하면?

① $x=1,\ y=2$
② $x=-1,\ y=-2$
③ $x=-2,\ y=-1$
④ $x=1,\ y=-2$
⑤ $x=2,\ y=1$

18. 연립방정식 $\begin{cases} 3x-2y=a \\ y=bx-1 \end{cases}$ 의 해가 존재하지 않을 때, a, b의 값의 조건으로 알맞은 것은?

① $a \neq 2,\ b=\frac{3}{2}$
② $a \neq 1,\ b=3$
③ $a=2,\ b=1$
④ $a \neq -2,\ b=-\frac{3}{2}$
⑤ $a=-1,\ b=-2$

19. 연립방정식 $3x-y=5x+4=x+y+8$의 해를 $(a,\ b)$ 라고 할 때, ab의 값은?

① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

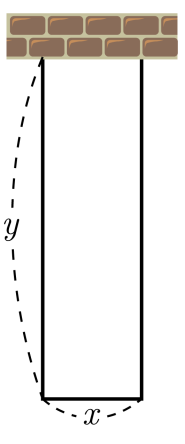
20. 미술반 학생들이 분식점에 가서 라면과 우동 중에서 각자 1 인분씩 주문했다. 우동을 시킨 학생이 라면을 시킨 학생보다 5 명 많고 음식값은 총 45000 원을 지불했다고 한다. 미술반의 학생 수를 구하여라.(단, 라면은 1500 원, 우동은 2000 원이다.)

답: _____ 명

21. 어느 대학교의 금년도 입학지원자가, 작년도 입학지원자와 비교하여 남자는 10% 감소하고, 여자는 10% 증가하였다. 전체적으로는 1% 가 감소하였다. 금년도 입학지원자의 여학생 수를 구하여라. (단, 작년도 입학지원자 수는 20000 명이다.)

답: _____ 명

22. 다음 그림과 같이 세로의 길이가 가로의 길이의 3 배보다 3m 긴 우리가 있다. 철조망의 둘레의 길이가 가로의 길이의 10 배라고 할 때, 세로의 길이를 구하여라.



답: _____ m

23. 각 자리의 숫자의 합이 13 인 두 자리의 자연수가 있다. 일의 자리의 숫자와 십의 자리의 숫자를 바꾸면 처음 수보다 45 만큼 더 작다고 할 때, 처음 수를 구하여라.

답: _____

24. 수지는 수학 시험에서 3 점짜리 문제를 4 점짜리 문제보다 6 문제를 더 맞혀 점수가 81 점이었다. 3 점짜리 문제는 몇 개를 맞혔는지 구하면?

① 11 개 ② 12 개 ③ 13 개 ④ 14 개 ⑤ 15 개

25. $2x+2y=2$, $2x-4y=-2$ 일 때, $3(x^2-xy+y^2)$ 의 값을 구하여라.

답: _____

26. 가로의 길이가 세로의 길이보다 $\frac{1}{2}$ 배보다 2 가 더 긴 직사각형이 있다. 이 직사각형의 둘레의 길이가 28 일 때, 세로의 길이를 구하여라.

답: _____

27. 하영이는 100 원짜리 우표와 200 원짜리 우표를 합쳐서 2000 원을 지불하였다. 우표를 모두 12 장 샀다면 200 원 짜리 우표는 몇 장 샀는지 구하여라.

답: _____ 장

28. 강의 상류 쪽으로 30km 떨어진 곳까지 배를 타고 거슬러 올라가는데 1 시간 30 분, 다시 하류로 같은 거리를 돌아오는데 1 시간 걸렸다. 배의 속력과 강물의 속력을 각각 차례대로 구하여라.

답: _____ km/h

답: _____ km/h

29. 연립방정식 $\begin{cases} ax+by=2 \\ bx-ay=6 \end{cases}$ 을 푸는데 $a,\ b$를 바꾸어 놓고 풀어서 $x=1,\ y=2$를 얻었다. 처음 주어진 연립방정식의 해를 구하면?

① $x=1,\ y=2$
② $x=-1,\ y=-2$
③ $x=-2,\ y=-1$
④ $x=1,\ y=-2$
⑤ $x=2,\ y=1$

30. 다음 두 연립방정식의 해가 같을 때, ab 의 값은?

$$\begin{cases} ax - y = 9 \\ 5x + 2y = 4 \end{cases} \qquad \begin{cases} 2x - y = 7 \\ x + by = 14 \end{cases}$$

① 6 ② −6 ③ 12 ④ −12 ⑤ 15

31. 100L 들이 물통에 A 호스로 15 분, B 호스로 20 분 동안 물을 채우면 전체의 $\frac{3}{5}$ 이 채워지고, A 호스로 20 분, B 호스로 40 분 동안 채우면 가득 찬다고 한다. A 호스로만 가득 채우려면 몇 분이나 걸리겠는지 구하여라.

답: _____ 분

32. 연립방정식 $\begin{cases} m^2x - 2y = m \\ 2y - 9x = 3 \end{cases}$ 의 해를 무수히 많게 하는 m 의 값은?

① -9 ② -3 ③ 1 ④ 3 ⑤ 9

33. 국화 4 송이와 장미 5 송이의 가격은 4400 원이고, 국화 7 송이의 가격은 장미 10 송이의 가격보다 200 원 비싸다고 한다. 국화 1 송이의 가격을 구하여라.

답: _____ 원

34. 사랑이가 다음 보기와 같은 퀴즈대회에 참가하여 800 점을 받았다. 사랑이가 이 퀴즈대회에서 틀린 문항 수는?

보기

- 문제 수 : 30 개
- 기본 점수 : 200 점
- 한 문제를 맞힌 경우 득점 : 40 점
- 한 문제를 틀린 경우 감점 : 20 점

① 5 개 ② 10 개 ③ 15 개 ④ 20 개 ⑤ 25 개