

1. x, y 에 관한 일차방정식 $\frac{3}{2}\left(2x - \frac{2}{3}y + 6\right) = \frac{5}{3}\left(6x + 3y + \frac{9}{2}\right)$ 를 $ax + by + c = 0$ 의 꼴로 고칠 때, abc 의 값을 구하면? (단, $a > 0$)

① 42

② 28

③ -28

④ -63

⑤ 63

2. $2ax + y + 7 = \frac{3}{2}(4y - 6x)$ 가 미지수가 2 개인 일차방정식이 되기 위한 a 의 값으로 적당하지 않은 것은?

- ① -6 ② $-\frac{2}{3}$ ③ $\frac{3}{2}$ ④ $-\frac{9}{2}$ ⑤ 6

3. x, y 가 자연수일 때, 일차방정식 $4x + y = 13$ 의 해 중에서 $x > y$ 인 것의 개수는?

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

4. 두 집합 $A = \left\{ (x, y) \mid \frac{1}{3}(x+2) + \frac{1}{2}(x-y) = x-8 \right\}$, $B = \left\{ (x, y) \mid \frac{1}{2}(2y-3x) - y = 3x+5 \right\}$ 에 대하여 (a, b) 가 $A \cap B$ 의 원소일 때, $\frac{a}{b}$ 의 값은?

- ① $\frac{15}{291}$ ② $-\frac{30}{291}$ ③ $\frac{15}{239}$ ④ $-\frac{15}{239}$ ⑤ $\frac{30}{291}$

5. 다음 보기 중에서 $(2, 1)$ 을 해로 가지는 연립 일차 방정식 한 쌍으로 이루어진 것을 고르면?

㉠ $x - y = 1$	㉡ $x + 2y = 5$	㉢ $2x + 3y = 8$
㉤ $2x - 3y = 1$	㉥ $x - 2y = 0$	㉦ $5x + 2y = 1$

① ㉠, ㉢

② ㉠, ㉤

③ ㉡, ㉢

④ ㉢, ㉥

⑤ ㉤, ㉦

6. 다음 연립방정식을 풀면?

$$\begin{cases} 0.06x - 0.05y = 0.18 \\ \frac{x}{4} + \frac{2}{3}y = 6 \end{cases}$$

① $x = -8, y = -6$

② $x = 8, y = -6$

③ $x = -8, y = 6$

④ $x = 8, y = 6$

⑤ $x = -\frac{26}{3}, y = -14$

7. 연립방정식 $\begin{cases} ax + 6y = 14 \\ -4x + 3y = b \end{cases}$ 를 풀었더니 해가 $(2, b)$ 가 나왔다. 이 때, $a^2 - 3b$ 의 값은?

① 4

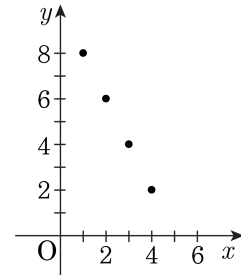
② 7

③ 9

④ 12

⑤ 13

8. 다음은 자연수 x, y 에 관한 일차방정식 $2x + y = 10$ 의 해를 좌표평면에 나타낸 것이다. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?



- ㉠ x, y 가 자연수일 때, $2x + y = 10$ 의 해는 $(1, 8), (2, 6), (3, 4), (4, 2)$ 이다.
- ㉡ 만일 x, y 가 모든 수라면 $2x + y = 10$ 의 그래프는 직선이 될 것이다.
- ㉢ $x = 3, y = 7$ 은 위의 방정식 $2x + y = 10$ 을 만족시킨다.
- ㉣ $x + y = 8$ 과 $2x + y = 10$ 을 동시에 만족시키는 x, y 의 값은 존재하지 않는다.

① ㉡, ㉢, ㉣

② ㉠, ㉡, ㉣

③ ㉡, ㉣

④ ㉠, ㉡

⑤ ㉠

9. 다빈이와 엄마의 나이의 합은 60살이고, 5년 후에는 엄마의 나이가 다빈이의 나이의 3 배보다 2 살이 더 많다. 다빈이의 나이를 구하여라.

10. 갑, 을 두 사람이 야채가게에서 오이와 양파를 샀다. 갑은 오이 2 개, 양파 3 개를 4800 원에 샀고, 을은 오이 3 개와 양파 2 개를 5200 원에 샀다. 오이 1 개와 양파 2 개 가격의 합을 구하여라.

11. 박물관에 어른 15 명과 어린이 24 명의 입장료가 32400 원이고, 어른 10 명과 어린이 6 명의 입장료는 15600 원이다. 이때, 어른의 입장료를 구하여라.

12. 10% 소금물에 물을 더 넣어 4% 소금물 500g 을 만들었다. 처음 소금물과 물은 각각 몇 g 인가?

① 100g , 400g

② 150g , 350g

③ 200g , 300g

④ 250g , 250g

⑤ 300g , 200g

- 13.** 다음의 연립방정식을 대입법을 이용하여 풀었을 때, 이를 만족하는 해 (x, y) 가 사분면에서 다른 곳에 위치하는 것을 고르면?

$$\textcircled{1} \begin{cases} y = 2x \\ 3x + y = 15 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} 3x + y = 4 \\ x = 2y - 1 \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} y = 3x + 1 \\ x + y = 7 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} x = y + 3 \\ x = 2y \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} y = 2x - 1 \\ x - y = 3 \end{cases}$$

14. 연립방정식 $\begin{cases} 4x - 3y = -8 & \cdots \textcircled{㉠} \\ 3x - 4y = x + 5 & \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$ 을 대입법으로 풀려고 $\textcircled{㉡}$ 을 변형시켰다.
옳은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

① $x = 2y + \frac{2}{5}$

② $x = 2y + 5$

③ $x = 2y + \frac{5}{2}$

④ $y = 2x - 5$

⑤ $y = \frac{1}{2}x - \frac{5}{4}$

15. 연립방정식 $\frac{2x+7y-4}{3} = \frac{4x+5y}{4} + \frac{1}{2} = \frac{4x+5y-6}{2}$ 을 만족하는 x, y 에 대하여 $x-y$ 의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

16. $3x + y - 4 = x + y = 18x - 9y - 4$ 의 해를 구하면?

① $x = 1, y = 2$

② $x = 2, y = 3$

③ $x = 3, y = 2$

④ $x = 1, y = 0$

⑤ $x = 0, y = 1$

17. 둘레의 길이가 4km 인 호수가 있다. 이 호수를 A 가 시속 4km 로 걷기 시작한 뒤 같은 출발 지점에서 10 분 후 B 가 반대 방향으로 시속 6km 로 걷기 시작한다면 B 가 출발한지 몇 분 후에 A 와 B 가 만나는가?

① 5 분 ② 10 분 ③ 15 분 ④ 20 분 ⑤ 25 분

18. 다음 표는 빵과 버터에 들어있는 단백질과 지방의 백분율(%)이다. 단백질 82g, 지방 90g 을 섭취하려면 빵과 버터를 각각 몇 g 씩 먹으면 되는지 차례대로 구하여라.

구분	단백질	지방
빵	8%	1%
버터	2%	80%

19. 어떤 다리를 건너는데 길이가 140m 인 열차는 40 초가 걸렸고, 길이가 100m 인 열차는 두 배의 속도로 18 초에 통과하였다. 연립방정식을 활용하여 140m 인 열차의 속력 (m /초)을 구하여라.

- 20.** 각 자리의 숫자의 합이 10인 두 자리의 자연수가 있다. 일의 자리의 숫자와 십의 자리의 숫자를 바꾼 두 자리의 수는 처음 수와 같다. 처음 수를 구하여라.