

1.  $x, y$  가 자연수일 때, 일차방정식  $2x + y = 17$  을 만족하는 순서쌍  $(x, y)$  는 몇 개인가?

① 5개      ② 6개      ③ 7개      ④ 8개      ⑤ 9개

2. 연립방정식  $\begin{cases} y = 2x - 7 \\ 4x + y = 5 \end{cases}$  의 해는?

① (2, 3)

② (-2, 3)

③ (2, -3)

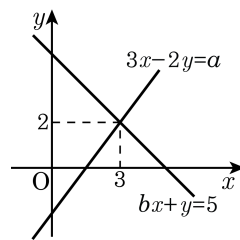
④ (3, 2)

⑤ (-3, -2)

3.

$x, y$ 에 대한 연립방정식  $\begin{cases} 3x-2y=a \\ bx+y=5 \end{cases}$ 의  
그래프가 아래의 그림과 같도록 상수  $a, b$ 의  
값을 정할 때,  $a-2b$ 의 값을 구하면?

- ①  $-7$                       ②  $-3$                       ③  $3$   
④  $5$                         ⑤  $7$



4. 연립방정식  $\begin{cases} -3(x-2y) = -8x+7 \\ 2(x+4y)-3 = 4y+3 \end{cases}$  의 해가 일차방정식  $2x+y=a$  를 만족할 때, 상수  $a$  의 값은?

①  $-2$       ②  $-1$       ③  $0$       ④  $1$       ⑤  $2$

5.  $\frac{2x}{3} + \frac{3y}{4} = \frac{3}{4}$ ,  $\frac{x}{6} + \frac{y}{3} = \frac{1}{2}$  에 대하여 연립방정식의 해를 구하면?

- ①  $\left(-\frac{9}{4}, \frac{15}{4}\right)$       ②  $\left(\frac{15}{7}, -\frac{9}{7}\right)$       ③  $\left(-\frac{9}{7}, \frac{15}{7}\right)$

- ④  $(-3, 5)$       ⑤  $(5, -3)$

6. 다음 연립방정식 중 해가 없는 것은?

- |                                                          |                                                          |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| ① $\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - y = 7 \end{cases}$    | ② $\begin{cases} 2x - y = 6 \\ 4x - 2y = -4 \end{cases}$ |
| ③ $\begin{cases} x - 2y = 5 \\ 2x + y = -10 \end{cases}$ | ④ $\begin{cases} x - 2y = 10 \\ 2x + y = 5 \end{cases}$  |
| ⑤ $x - 2y = 2x - y = 6$                                  |                                                          |

7.  $A$ ,  $B$  두 종류의 과자가 있다.  $A$  과자 3 개와  $B$  과자 3 개의 가격은 2400 원이고,  $A$  과자의 가격은  $B$  과자의 가격보다 200 원 더 비싸다고 한다.  $A$  과자의 가격을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 원

8.  $x, y$  에 관한 일차방정식  $\frac{1}{4}\left(2x + \frac{4}{3}y + 6\right) = 3(2x + y - 1)$  을  $ax + by + c = 0$  의 꼴로 고칠 때,  $abc$  의 값을 구하면? (단,  $a > 0$ )

- ① 42            ② -66            ③ -144            ④ 132            ⑤ 144

9.  $x, y$ 에 관한 일차방정식  $\frac{x}{2} + y = 12$ 를 만족하는  $x$ 와  $y$ 의 비가  $2:1$ 일 때,  $x+y$ 의 값은?

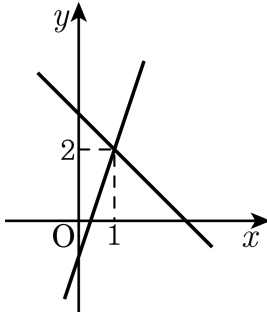
① 8              ② 12              ③ 16              ④ 18              ⑤ 20

10. 미지수가  $x, y$  인 일차방정식  $7x + ky = 4$  의 한 해가  $x = k, y = -3$  일 때,  $k$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

11. 다음 그래프가 두 직선  $3x - y = 1$  과  $ax + by = 2$  를 그린 것일 때,

연립방정식  $\begin{cases} 3x - y = 1 \\ ax + by = 2 \end{cases}$  의 해를 구하여라.



▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

12.  $A = x - 3y$ ,  $B = 3x + y$  일 때,  $\begin{cases} A + B = 6 \\ A - B = 4 \end{cases}$  이다. 이 때,  $5(x + y)$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

13.  $x, y$ 에 대한 연립방정식 (가), (나)의 해가 같을 때,  $a + b$ 의 값은?

$$(가) \begin{cases} 5x + 3y = 7 \\ ax + by = 13 \end{cases} \quad (나) \begin{cases} ax - 2by = -2 \\ 4x - 7y = 15 \end{cases}$$

- ①  $-1$       ②  $0$       ③  $1$       ④  $2$       ⑤  $3$

14. 연립방정식  $\begin{cases} ax + by = 5 \\ 2bx - ay = -2 \end{cases}$  를 푸는데 잘못하여 상수  $a, b$  를 바꿔

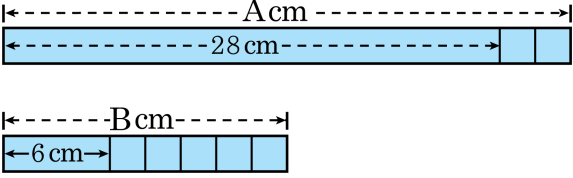
풀었더니 해가  $x = -2, y = 1$  이 되었다. 이 때,  $ab - b$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

**15.** 어느 중학교 신입생 156 명을 6 개반에 배치하였더니 각 반의 정원이 25 명또는 28 명이였다. 정원이 25 명인 반은 모두 몇 개인가?

- ① 1 개      ② 2 개      ③ 3 개      ④ 4 개      ⑤ 5 개

16. 다음 그림에서  $A$  는 정사각형 모양의 타일 2 개와 28cm 길이의 타일로 이루어져 있고  $B$  는 정사각형 모양의 타일 5 개와 6cm 길이의 타일로 구성되어 있다.  $A$  의 길이가  $B$  길이의 2 배일 때,  $A + B$  의 값은?



- ① 42                      ② 44                      ③ 46                      ④ 48                      ⑤ 50

17. 6% 의 소금물과 15% 의 소금물을 섞어서 12% 의 소금물 600g 을 만들려고 한다. 이때, 15% 의 소금물은 몇 g 을 섞어야 하는가?

- ① 200g      ② 250g      ③ 300g      ④ 350g      ⑤ 400g

18.  $A$  는 구리를 20% , 주석을 20% 포함한 합금이고,  $B$  는 구리를 10% , 주석을 30% 포함한 합금이다. 이 두 종류의 합금을 녹여서 구리를 300g , 주석을 500g 을 포함하는 합금  $C$  를 만들었다.  $A$ ,  $B$  는 각각 몇 g 씩 필요한지 순서대로 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ g

 답: \_\_\_\_\_ g

19. 순서쌍  $(m, m + 10)$ 이 연립방정식  $x + 2y = 11$ ,  $nx - 2y = 1$ 의 해일 때, 상수  $m, n$ 의 곱  $mn$ 의 값은?

①  $-15$

②  $2$

③  $8$

④  $13$

⑤  $15$

20. 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

21.  $x, y, z$  에 대한 다음 연립방정식이  $(x, y, z) = (4, 0, 0)$  이외의 해를 갖기 위한 상수  $p, q$  의 값을 각각 구하여라.

$$x + 2y + 3z = 4$$

$$2x + 3y + 4z = p$$

$$z = \frac{3x + 4y}{q}$$

 답:  $p =$  \_\_\_\_\_

 답:  $q =$  \_\_\_\_\_

**22.** 연립방정식  $\begin{cases} 4x - 3y + 2 = 0 \\ ax - 6y + b = 0 \end{cases}$  의 해가 없고  $ax - 4y + b = 0$  의 해가

$x = 2, y = 3$  일때,  $\frac{a}{b}$  의 값을 구하면?

① 0

② -8

③ 8

④ -2

⑤ 2

- 23.** 현재 아버지와 아들의 나이의 합은 52 이고, 6 년 후에는 아버지의 나이가 아들의 나이의 3 배가 된다. 현재 아버지의 나이를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 살

24. 둘레의 길이가 1.2km 되는 공원 주변에 산책로가 있다. 같은 지점에서 출발하여 종혁이와 혜진이 두 사람이 서로 반대 방향으로 가면 10 분 만에 처음 만나고, 같은 방향으로 가면 1 시간 만에 종혁이가 혜진을 처음으로 따라 잡는다. 종혁이와 혜진이 두 사람의 속력을 각각 구하면?
- ① 종혁 : 70m / 분, 혜진 : 65m / 분
  - ② 종혁 : 70m / 분, 혜진 : 60m / 분
  - ③ 종혁 : 60m / 분, 혜진 : 50m / 분
  - ④ 종혁 : 70m / 분, 혜진 : 50m / 분
  - ⑤ 종혁 : 60m / 분, 혜진 : 45m / 분

**25.** 배로 강을 9km 오르는 데 1 시간 30 분, 같은 장소로 다시 내려오는 데 30 분이 걸렸다. 이때, 정지하고 있는 물에서의 배의 속력과 강물의 흐르는 속력을 차례로 구하면?

① 8km/h, 4km/h

② 8km/h, 6km/h

③ 12km/h, 6km/h

④ 24km/h, 18km/h

⑤ 24km/h, 12km/h

26. 15%의 소금물  $x$ g과 10%의 소금물을 섞은 다음 물  $a$ g을 더 부어 8%의 소금물 1kg을 만들었다.  $x:a=6:7$ 일 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ g

27. 다음 연립방정식의 해를 구하면?

$$\begin{cases} 2x + y - 2a = 4 \\ 4x + 3y + 2a = 8 \\ 3x + y = 9 \end{cases}$$

① (2, 3)

② (2, -3)

③ (4, 3)

④ (4, -3)

⑤ (3, -2)

28. 자연수  $x, y$ 에 대하여  $\frac{8^x}{2^{x+y}} = 4$ ,  $\frac{3^{x+y}}{9^y} = 27$ 일 때,  $xy$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

29. 길이가 8cm 인 테이프와 6cm 인 테이프를 테이프 사이의 간격이 1cm 가 되게 붙여서 모두 52cm 의 색띠를 만들려고 하였다. 그런데 실수로 두 테이프의 개수를 바꾸어서 붙였더니 58cm 의 색띠가 만들어지고 말았다. 원래 붙이려고 했던 8cm 인 테이프와 6cm 인 테이프의 갯수를 각각 차례대로 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

 답: \_\_\_\_\_ 개

30. 100 명의 학생이 시험을 본 결과 합격자와 불합격자의 비는 3 : 7 이었다. 최저 합격 점수는 100 명의 평균보다 6 점 높으며, 합격자의 평균보다 15 점이 낮고, 불합격자의 평균의 2 배보다는 6 점이 낮았다. 최저 합격 점수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

31. 어떤 도시가 A 구와 B 구로 나뉘어져 있다. 만약 A 구의 인구의  $\frac{1}{4}$  을 B 구로 이동시키면, A 구의 인구는 B 구의 인구의 절반이 되고, B 구의 인구 중 10 만 명이 다른 도시로 빠져나간다면, 두 구의 인구수는 같아진다고 할 때, 도시 전체의 인구수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 명

**32.** 갑, 을 두 사람이 같이 하면 15 일 만에 끝낼 수 있는 일을 갑이 14 일간 하고, 남은 일은 을이 18 일 걸려서 끝냈다. 갑이 혼자서 일하면 며칠 만에 끝낼 수 있겠는가?

- ① 15 일      ② 18 일      ③ 20 일      ④ 25 일      ⑤ 28 일

33. 현우는 A 지점에서 출발하여  $s$ m 떨어진 B 지점까지 달리고, 주희는 B 지점에서 동시에 출발하여 A 지점을 향해 달렸다. 두 사람이 중간에 만날 때까지 달린 거리는 현우가 50m 더 길었고, 나머지 거리를 달리는 데 걸린 시간은 현우가 6 초, 주희가 24 초일 때, 두 지점 사이의 거리  $s$  를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ m