

1. 연립방정식  $\begin{cases} x = 10 - 4y \\ 3x - 5y + 4 = 0 \end{cases}$  의 해를  $x = a, y = b$  라 할 때,  $ab$  의 값은 얼마인가?

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

2. 석기는 200 원짜리 사탕과 300 원짜리 사탕을 섞어서 3000 원어치 사려고 한다. 300 원짜리 사탕을 200 원짜리 사탕보다 5 개 더 사려면 300 원짜리 사탕을 몇 개 사야 하는가?

- ① 6 개      ② 7 개      ③ 8 개      ④ 9 개      ⑤ 10 개

3. 볼펜 2자루와 연필 4자루의 값은 780 원, 볼펜 3자루와 연필 2자루의 값은 690 원으로 할 때, 연필 한 자루와 볼펜 한 자루의 값을 더하면 얼마인가?

① 150 원

② 250 원

③ 270 원

④ 370 원

⑤ 400 원

4. 어느 중학교의 작년의 학생 수는 1200 명이었다. 올해는 작년에 비하여 남학생 수는 6% 감소하고, 여학생 수는 8% 증가하여 전체로는 2 명이 감소하였다. 작년의 남학생의 수와 여학생의 수를 구하는 방정식은? (단,  $x$  는 작년의 남학생의 수,  $y$  는 작년의 여학생의 수)

$$\textcircled{1} \begin{cases} x+y=1200 \\ -\frac{6}{100}x+\frac{8}{100}y=2 \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} x+y=1200 \\ \frac{6}{100}x-\frac{8}{100}y=-2 \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} x+y=1200 \\ -\frac{94}{100}x+\frac{108}{100}y=-2 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} x+y=1200 \\ -\frac{6}{100}x+\frac{8}{100}y=-2 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} x+y=1200 \\ \frac{106}{100}x-\frac{92}{100}y=1202 \end{cases}$$

5. 8%의 설탕물과 13%의 설탕물을 섞어서 10%의 설탕물 2000g을 만들려고 한다. 이 때, 13%의 설탕물은 몇 g이 필요한가?

① 1200g

② 800g

③ 600g

④ 500g

⑤ 400g

6. 다음 연립방정식을 풀면?

$$\begin{cases} y - 2x = 3(y - x) - 6 \\ 2(x + y) = y - 2 \end{cases}$$

①  $x = \frac{8}{3}, y = \frac{13}{3}$

②  $x = 2, y = -2$

③  $x = -\frac{2}{3}, y = \frac{8}{3}$

④  $x = -\frac{8}{3}, y = -\frac{13}{3}$

⑤  $x = -2, y = 2$

7. 두 자리의 자연수에서 십의 자리를  $x$ , 일의 자리를  $y$  라고 할 때, 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 자연수는 처음 수보다 45 가 크다고 한다. 이를 미지수가 2 개인 일차방정식으로 나타내면?

①  $10y + x = (10x + y) - 45$       ②  $10y + x = (10x + y) + 45$

③  $10y + x + 45 = (10x + y)$       ④  $10x + y = (10y + x) + 45$

⑤  $10y + x = (10x + y) \times 45$

8. 어느 중학교 신입생 156 명을 6 개반에 배치하였더니 각 반의 정원이 25 명 또는 28 명이였다. 정원이 25 명인 반은 모두 몇 개인가?

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

9. 지영이는 집에서 2km 떨어진 학교를 가는데, 시속 4km 로 걷다가, 시속 10km 로 뛰어서 21 분이 걸렸다. 걸어 간 거리와 뛰어 간 거리는?

- ① 뛰어 간 거리 0.7km , 걸어 간 거리 1.3km
- ② 뛰어 간 거리 0.8km , 걸어 간 거리 1.2km
- ③ 뛰어 간 거리 0.9km , 걸어 간 거리 1.1km
- ④ 뛰어 간 거리 1km , 걸어 간 거리 1km
- ⑤ 뛰어 간 거리 1.1km , 걸어 간 거리 0.9km

10. 올라가고 내려오는데 총 18km 의 거리를 등산하는 데, 올라갈 때는 시속 3km 의 속력으로 걷고, 내려올 때는 시속 4km 의 속력으로 걸어서 5 시간 20 분이 걸렸다. 내려온 거리는?

① 4km

② 5.2km

③  $\frac{5}{6}$ km

④ 8km

⑤ 10km

11. 연립방정식  $\begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 5 \\ x:y = 1:6 \end{cases}$  을 풀면?

①  $x = 2, y = 12$

②  $x = 1, y = 6$

③  $x = -2, y = -12$

④  $x = 2, y = -12$

⑤  $x = -1, y = 6$

12. 두 개의 미지수  $x, y$ 를 갖는 연립방정식  $\begin{cases} 3x - 2y = 7 \\ -6x + 4y = k \end{cases}$ 에 대하여

다음 중 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

- ①  $k = -14$  일 때, 무수히 많은 해를 가진다.
- ②  $k = -14$  일 때, 해는 없다.
- ③  $k = -7$  일 때, 무수히 많은 해를 가진다.
- ④  $k = -7$  일 때, 해는 없다.
- ⑤  $k$ 의 값에 관계없이  $x = 0, y = 0$ 을 해로 갖는다.

13. 둘레의 길이가 1km 인 원형 트랙을  $A$ ,  $B$  두 사람이 같은 지점에서 서로 반대 방향으로 동시에 출발하면 2분 후에 만나고, 같은 방향으로 출발하면 12분 후에 만난다고 한다. 이 때, 두 사람의 속력을 구하면? ( $A$ 가  $B$ 보다 빠르다고 한다.)

- ①  $A : \frac{875}{3}$ m/분,  $B : \frac{635}{3}$ m/분  
②  $A : \frac{865}{3}$ m/분,  $B : \frac{625}{3}$ m/분  
③  $A : \frac{875}{3}$ m/분,  $B : \frac{605}{3}$ m/분  
④  $A : \frac{865}{3}$ m/분,  $B : \frac{605}{3}$ m/분  
⑤  $A : \frac{875}{3}$ m/분,  $B : \frac{625}{3}$ m/분

14. 연립방정식  $x+y=2ax+ay+1=(a+1)x+(a-1)y+2$  를 만족하는  $x, y$  에 대하여  $-x=\frac{1}{2}y$  일 때,  $a$  의 값은?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

15. 연립방정식  $\begin{cases} 10x - y = 14 & \cdots \textcircled{A} \\ -3x + ay = 3a & \cdots \textcircled{B} \end{cases}$  을 만족하는  $x$ 와  $y$ 의 비가  $1:3$

일 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

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