1. x, y 에 관한 식으로 나타낼 때, 미지수가 2 개인 일차방정식이 되지 <u>않는</u> 것은?

① x 개의 바나나와 y 개의 자몽을 합하여 모두 14 개를 샀다.

② 가로, 세로의 길이가 각각 $x$cm, $y$cm 인 직사각형의 둘레는 50cm 이다.

③ 반지름의 길이가 $x$cm 인 원의 넓이는 $y\text{cm}^2$ 이다.

④ 큰 수 x 를 작은 수 y 로 나누면 몫은 2 이고 나머지는 7 이 된다.

⑤ 닭 x 마리와 개 y 마리의 다리의 수의 합이 90 개 이다.

2. 자연수 x, y 에 관한 일차방정식 $2x+y-10=0$ 의 해가 <u>아닌</u> 것은?

① (1, 8) ② (2, 6) ③ (3, 4)
④ (4, 2) ⑤ (5, 0)

3. 일차방정식 $3x-4y=-11$ 의 한 해가 $(k,\ -2k)$ 일 때, k 의 값은?

① -5 ② -4 ③ -3 ④ -2 ⑤ -1

4. 민정이는 300 원짜리 지우개와 500 원짜리 공책을 합하여 13 개를 산 후 총 5500 원을 지불하였다. 구입한 지우개를 x 개, 공책을 y 개라 하고, 연립방정식을 세우면?

① $\begin{cases} x+y=5500 \\ 300x+500y=13 \end{cases}$

② $\begin{cases} x+y=55 \\ 3x+5y=13 \end{cases}$

③ $\begin{cases} x-y=55 \\ 3x-5y=13 \end{cases}$

④ $\begin{cases} x+y=13 \\ 300x+500y=5500 \end{cases}$

⑤ $\begin{cases} x-y=13 \\ 300x-500y=5500 \end{cases}$

5. 다음 연립방정식을 가감법으로 풀 때, 필요한 식을 모두 고르면? (정답 2 개)

$$\begin{cases} 5x + 3y = 7 & \cdots ㉠ \\ 4x - 7y = 15 & \cdots ㉡ \end{cases}$$

① ㉠ $\times 3 +$ ㉡ $\times (-7)$

② ㉠ $\times 3 -$ ㉡ $\times 7$

③ ㉠ $\times 7 -$ ㉡ $\times (-3)$

④ ㉠ $\times (-4) +$ ㉡ $\times 5$

⑤ ㉠ $\times 4 -$ ㉡ $\times (-5)$

6. 다음은 연립방정식 $\begin{cases} -2x+y=5 \\ x-y=-2 \end{cases}$ 을 대입법으로 푸는 과정이다. ( ) 안에 들어갈 수나 식으로 옳은 것은?

> $\begin{cases} -2x+y=5 \ \cdots \ ㉠ \\ x-y=-2 \ \cdots \ ㉡ \end{cases}$ 에서
> ㉠식을 y 에 관하여 풀면,
> (①) $\cdots$ ㉢
> ㉢식을 ㉡식에 대입하여 y 를 소거하면 (②)
> 이것을 풀면 $x=$ (③)
> 이 값을 ㉢식에 대입하여 풀면
> $y=2\times$ (④) $+5=$ (⑤)

① $x=\dfrac{y-5}{2}$
② $x-2x+5=-2$
③ 3
④ -3
⑤ 1

7. 다음 연립방정식을 풀어라. (단, $xyz \neq 0$)

$$\begin{aligned} 2xy + yz + zx &= 7xyz \\ xy + 2yz + zx &= 8xyz \\ xy + yz + 2zx &= 9xyz \end{aligned}$$

답: $x =$ _____

답: $y =$ _____

답: $z =$ _____

8. 연립방정식 $\begin{cases} 2x-4y=10 \\ 3x+y=a \end{cases}$ 의 해가 일차방정식 $x=-2y-3$ 을 만족시키고, $\begin{cases} x+2y=4 \\ 2x-y=b \end{cases}$ 의 해가 일차방정식 $y=x+5$ 를 만족시킬 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

9. 다음 두 연립방정식이 서로 같은 해를 갖는다고 할 때, $1004^a \times 1004^b$ 의 값은?

$$\begin{cases} 6x - 5y = -4 \\ ax - by = 7 \end{cases}, \quad \begin{cases} 2x + 5y = 12 \\ 2ax + by = 2 \end{cases}$$

① 502 ② 1003 ③ 1004 ④ 1005 ⑤ 2008

10. 연립방정식 $\begin{cases} 3(x-3)+y=2(x-4) \\ x+2(y-x)=-1 \end{cases}$ 의 해가 일차방정식 $y=5x-a$ 를 만족할 때, 상수 a의 값을 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

11. 연립방정식 $\begin{cases} \frac{x}{2}+\frac{y}{3}=1 \\ \frac{x}{3}-\frac{y}{4}=\frac{2}{3} \end{cases}$ 을 풀면?

① $x=-2,\ y=0$ ② $x=0,\ y=2$ ③ $x=2,\ y=0$

④ $x=-2,\ y=6$ ⑤ $x=4,\ y=-3$

12. 연립방정식 $\begin{cases} 0.3x - 0.5y = 1.9 \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = \frac{5}{6} \end{cases}$ 의 해가 $(a,\ b)$ 일 때, $a - b$ 의 값을 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

13. 연립방정식 $\begin{cases} \frac{4}{x} - \frac{3}{y} = 1 \\ \frac{8}{x} + \frac{9}{y} = 7 \end{cases}$ 의 해를 구하여라

답: $x =$ _____

답: $y =$ _____

14. 연립방정식 $\frac{5x-y}{2}=\frac{3ax+by}{3}=\frac{-2ax+7by}{4}-\frac{11}{2}$ 의 해가 $(1,\ -3)$ 일 때, ab 의 값을 구하여라.

답: _____

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

① $a=3,\ b=2$ ② $a=-1,\ b=2$ ③ $a=-2,\ b=6$
④ $a=-3,\ b=6$ ⑤ $a=1,\ b=-9$

16. 다음 연립방정식 중 해가 존재하지 <u>않는</u> 것은?

① $\begin{cases} y = -3x \\ 2x - 3y = 0 \end{cases}$

② $\begin{cases} x + y = 0 \\ 2x - 2y = 1 \end{cases}$

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

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

⑤ $\begin{cases} x - 3y = 0 \\ x = 3y + 2 \end{cases}$

17. x, y 두 정수의 합은 60 이고, x 의 5 할과 y 의 4 할의 합은 27 이다. x 를 구하면?

① 10 ② 20 ③ 30 ④ 40 ⑤ 50

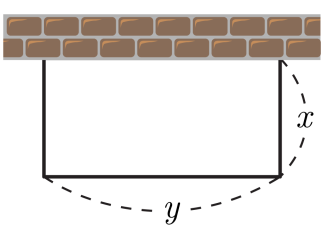
18. 정효네 반이 미사리 조정경기장에서 2인용 보트와 3인용 보트 7대를 빌려 17명이 탔을 때, 2인용 보트는 몇 대 빌렸는가?

① 3대 ② 4대 ③ 5대 ④ 6대 ⑤ 7대

19. 자전거 동아리의 전체 회원 수는 24 명이다. 이번 모임에 남자 회원의 $\frac{1}{2}$ 과 여자 회원의 $\frac{1}{5}$ 이 참가하여 모두 9 명이 모였다. 이 동아리의 여자 회원 수는?

① 6 명 ② 7 명 ③ 8 명 ④ 9 명 ⑤ 10 명

20. 다음 그림과 같이 가로의 길이가 세로의 길이의 2 배가 되는 철조망이 만들어져 있다. 철조망의 둘레가 60 이라고 할 때, 가로의 길이는?



① 10 ② 15 ③ 20 ④ 25 ⑤ 30

21. 어느 학교의 작년 전체 학생 수는 800 명이었다. 금년에 남학생이 5% 감소하고 여학생은 10% 증가하여 14 명이 늘었다. 작년의 남학생의 수와 여학생의 수를 구하는 방정식은? (단, x 는 작년의 남학생의 수, y 는 작년의 여학생의 수)

① $\begin{cases} x+y=800 \\ -\frac{5}{100}x+\frac{10}{100}y=-14 \end{cases}$

② $\begin{cases} x+y=800 \\ \frac{5}{100}x-\frac{10}{100}y=14 \end{cases}$

③ $\begin{cases} x+y=800 \\ -\frac{105}{100}x+\frac{110}{100}y=786 \end{cases}$

④ $\begin{cases} x+y=800 \\ \frac{105}{100}x-\frac{110}{100}y=814 \end{cases}$

⑤ $\begin{cases} x+y=800 \\ -\frac{5}{100}x+\frac{10}{100}y=14 \end{cases}$

22. 민수가 5km 떨어진 종훈이네 집에 놀러가는데 자전거를 타고 시속 12km 로 가다가 중간에 시속 6km 로 갔더니 30 분이 걸렸다. 시속 12km 로 간 거리와 시속 6km 로 간 거리를 각각 바르게 구한 것은?

① 1km, 4km ② 2km, 3km ③ 3km, 2km
④ 4km, 1km ⑤ $\frac{5}{2}$km, $\frac{5}{2}$km

23. 둘레의 길이가 800m 인 호수가 있다. 요섭이와 승현이가 호수의 둘레를 동시에 같은 방향으로 돌면 10 분 후에 만나고, 반대 방향으로 돌면 2 분 후에 만난다고 한다. 요섭이의 속력이 승현이의 속력보다 빠르다고 할 때, 요섭이의 속력은?

① 100m/ 분 ② 200m/ 분 ③ 240m/ 분
④ 260m/ 분 ⑤ 300m/ 분

24. 3% 의 소금물 x g과 6% 의 소금물 y g을 섞어서 5% 의 소금물 240 g을 만들었을 때, x, y 의 값을 구하여라.

답: $x =$ _____ g

답: $y =$ _____ g

25. 농도가 다른 두 설탕물 x, y 를 각각 30g, 20g 섞었더니 6 % 의 설탕물이 되었다. 또, 설탕물 x, y 를 각각 20g 과 30g 섞었더니 8 % 의 설탕물이 되었다. 이때, 설탕물 y 의 농도를 구하여라.

답: _____ %