

1.  $2x - 3y = 4$ ,  $x + 2y = 2$  일 때, 식  $(2x + y)^2 - (x - 2y)^2$  의 값은?

① 14

② 12

③ 10

④ 8

⑤ 6

2. 연립방정식  $\begin{cases} ax - 2y = 4 \\ 2x - y = 8 \end{cases}$  을 만족하는  $x$  와  $y$  값의 비가  $1:3$  일 때  $a$  의 값은?

- ①  $\frac{9}{2}$       ②  $\frac{15}{2}$       ③  $\frac{13}{2}$       ④  $\frac{17}{2}$       ⑤  $\frac{11}{2}$

3. 다음 두 연립방정식의 해가 같을 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} ax - by = -6 & \cdots \textcircled{A} \\ 2x + 7y = 34 & \cdots \textcircled{B} \end{cases} \quad \begin{cases} x - 3y = -9 & \cdots \textcircled{C} \\ 6x - ay = 10 & \cdots \textcircled{D} \end{cases}$$

 답: \_\_\_\_\_

4. 연립방정식  $\begin{cases} 2x - 3y = 1 \cdots \textcircled{㉠} \\ 3x + 3y = 5 \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$  을 푸는데 ㉡ 식의  $x$ 의 계수를 잘못

보고 풀어서  $x = 2$  을 얻었다면,  $x$ 의 계수 3을 얼마로 잘못 보고 풀었는가?

- ① 1                      ② 2                      ③ 3                      ④ 4                      ⑤ 5



5. 연립방정식  $\begin{cases} 3(x+y) - 2x = 18 \\ -\frac{x}{3} + \frac{7y}{3} = 4 \end{cases}$  의 해를 구하여라.

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

6. 연립방정식  $\begin{cases} 0.2x + 4y = 0.3 \\ \frac{3}{4}x + \frac{2}{3}y = -2 \end{cases}$  를 풀기 위하여 계수를 정수로 옮겨

고친 것은?

①  $\begin{cases} 2x + 4y = 3 \\ 9x + 8y = -2 \end{cases}$

③  $\begin{cases} 2x + 40y = 3 \\ 9x + 8y = -24 \end{cases}$

⑤  $\begin{cases} 2x + 40y = 3 \\ 9x + 8y = -2 \end{cases}$

②  $\begin{cases} 2x + 4y = 3 \\ 12x + 6y = -24 \end{cases}$

④  $\begin{cases} 2x + 4y = 3 \\ 9x + 8y = -24 \end{cases}$

7.    연립방정식  $2x + y - 2 = 3x - 3y - 1 = 5$ 를 풀어라.

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

8. 두 자리의 자연수가 있다. 각 자리의 숫자의 합은 11이고, 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 수는 처음 수보다 63이 크다고 한다. 이 자연수는?

① 18            ② 28            ③ 29            ④ 38            ⑤ 39



9. 희망이와 동생의 나이의 합은 16 세이고, 2 년 전에는 희망이의 나이가 동생의 나이의 5 배였다고 한다. 현재 동생의 나이는?

- ① 2세      ② 3세      ③ 4세      ④ 5세      ⑤ 12세

10. 어느 학교의 금년의 학생 수는 작년에 비하여 남학생은 15% 늘고 여학생은 10% 줄어서, 전체 학생 수는 20 명이 늘어나 620 명이 되었다고 한다. 금년의 남학생 수와 여학생 수를 각각 구하면?
- ① 남학생 : 368 명, 여학생 : 252 명
- ② 남학생 : 366 명, 여학생 : 254 명
- ③ 남학생 : 364 명, 여학생 : 256 명
- ④ 남학생 : 362 명, 여학생 : 258 명
- ⑤ 남학생 : 360 명, 여학생 : 260 명

11. 연립방정식  $(a-2)x+y=5$ ,  $3x+3y=4$ 의 해가 없도록 하는  $a$ 의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

12. 연립방정식  $\begin{cases} 3x - y = a \\ 6x - by = 8 \end{cases}$  의 해가 무수히 많을 때,  $a - b$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_



**13.**  $x, y$  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

14. A, B 두 종류의 경기를 하여 각각에 대해 상을 주었을 때 상을 받은 사람은 모두 20명이었고, A, B 두 종목 모두에서 상을 받은 사람은 10명이었다. 또, A 종목에서 상을 받은 사람은 B 종목에서 상을 받은 사람보다 2명 많았다. A 종목에서 상을 받은 사람은 모두 몇 명인지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 명

15. 학생이 48 명인 학급에서 남학생의  $\frac{1}{6}$  과 여학생의  $\frac{1}{2}$  이 안경을 썼다.

안경 낀 학생들의 합이 학급 전체 수의  $\frac{1}{4}$  일 때, 여학생의 수는?

- ① 12 명      ② 14 명      ③ 16 명      ④ 18 명      ⑤ 20 명

16. 가로와 세로의 길이가 세로의 길이의 3 배보다 4cm 짧은 직사각형이 있다. 이 직사각형의 둘레의 길이가 32cm 일 때, 가로의 길이를 구하여라.

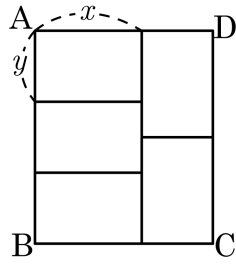
 답: \_\_\_\_\_ cm



17.  $A$ ,  $B$ 는 각각 10 번째 계단, 4 번째 계단에서 시작하여, 가위바위보를 해서 이긴 사람은 4 계단씩 올라가고 진 사람은 1 계단씩 올라가기로 하였다. 그 결과  $A$  는 55 번째 계단,  $B$  는 34 번째 계단에 올라가 있었다면  $A$  가 가위바위보를 진 횟수를 구하여라. (단, 비기는 경우는 없다.)

 답: \_\_\_\_\_ 회

18. 다음 그림과 같이 합동인 작은 직사각형 5 개로 넓이가  $120\text{cm}^2$  인 큰 직사각형을 만들었다.  $y$  의 값을 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_ cm

19. 희정이는 3.6km 떨어진 공원에서 친구와 만나기 위해 오후 5 시에 집을 나섰다. 희정이는 시속 6km 로 뛰어 가다가 힘들어서 20 분간 앉아서 휴식한 후 다시 일어나서 시속 3km 로 걸어갔다. 집에서 공원까지 모두 1 시간 20 분이 걸렸다면 희정이가 걸어서 간 거리는 얼마인가?

① 1.2km

② 1.6km

③ 1.8km

④ 2km

⑤ 2.4km

20. 민수와 진혁이는 6 km 떨어진 곳에 살고 있다. 두 사람이 만나기 위해 민수는 1분에 600 m의 속력으로, 진혁이는 1분에 300 m의 속력으로 동시에 출발하였다. 도중에 두 사람이 만났을 때 민수는 진혁이보다 몇 km 더 이동했는지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ km



21. 속력이 일정한 어느 기차가 길이 1km 인 터널을 지나는데 1분 40 초가 걸리고, 길이 400m 인 다리를 지나는데 50초가 걸린다고 한다. 이 기차의 길이를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ m

22. 농도가 5% 인 소금물과 8% 인 소금물을 섞어서 6% 인 소금물 600g 을 만들었다. 농도가 8% 인 소금물의 양은 얼마인지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ g

**23.** 농도가 다른 두 설탕물 A, B 가 있다. 설탕물 A 를 100g, 설탕물 B 를 200g 섞으면 10%의 설탕물이 되고, 설탕물 A 를 200g , 설탕물 B 를 100g 섞으면 9% 의 설탕물이 된다고 한다. A, B 는 각각 몇 % 농도의 설탕물인가?

① A : 8%, B : 11%

② A : 11%, B : 8%

③ A : 7%, B : 11%

④ A : 11%, B : 7%

⑤ A : 9%, B : 13%

24. 연립방정식 
$$\begin{cases} 3x + 4y + 2z = 11 \\ 4x + 5y - z = 3 \\ -2x + y + z = 7 \end{cases}$$
의 해가  $x = a, y = b, z = c$  일 때,  $abc$ 의 값은?

- ①  $-2$       ②  $-3$       ③  $-4$       ④  $-5$       ⑤  $-6$



25. 연립방정식  $\begin{cases} 2x - y = 0 \\ 3x + y = 15 \end{cases}$  의 교점을 직선  $ax + y - b = 0$  이 지난

다고 할 때,  $a$  를  $b$  의 식으로 나타낸 것은?

- ①  $a = \frac{-2-b}{3}$       ②  $a = \frac{-6+b}{3}$       ③  $a = \frac{6-b}{3}$   
④  $a = \frac{b+6}{3}$       ⑤  $a = \frac{1-6b}{3}$

**26.**  $(a + b) : (b + c) : (c + a) = 2 : 5 : 7$  이고  $a + b + c = 42$  일 때,  
 $c - a - b$  의 값은?

① 10

② 12

③ 14

④ 18

⑤ 20

27. 다음 표는 두 종류의 햄버거 A,B 를 만드는 데 필요한 재료의 개수와 판매했을 경우의 이익금을 나타낸 것이다. 하루 동안 햄버거 A,B 를 만드는 데 빵이 320 개, 고기가 110 개 필요하다. 하루 동안 만든 햄버거는 그 날 모두 팔린다고 할 때, 총 이익을 구하여라.

|      | 빵 (개) | 고기 (개) | 이익 (원/개) |
|------|-------|--------|----------|
| 햄버거A | 3     | 1      | 300      |
| 햄버거B | 5     | 2      | 500      |

 답: \_\_\_\_\_ 원

28. 어떤 물탱크에  $A$ ,  $B$  두 개의 수도관을 이용하여 물을 가득 채우려고 한다. 50 분은 두 개의 관을 모두 사용하고 나머지는  $A$  관만을 이용하여 물을 채우면 총 120 분이 걸리고, 70 분은 두 개의 관을 모두 사용하고 나머지는  $B$  관만을 이용하여 물을 채우면 총 150 분이 걸린다. 만일,  $A$  관만으로 물을 가득 채우려고 한다면 몇 분 걸리는지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 분



29. 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

**30.** 금이 90% 포함된 A 와 금이 50% 포함된 B 를 섞어서 금이 75% 포함된 제품 400g 을 만들려고 할 때, A 의 양과 B 의 양은 각각 얼마인가?

①  $A = 300\text{g}$ ,  $B = 100\text{g}$

②  $A = 100\text{g}$ ,  $B = 300\text{g}$

③  $A = 200\text{g}$ ,  $B = 200\text{g}$

④  $A = 150\text{g}$ ,  $B = 250\text{g}$

⑤  $A = 250\text{g}$ ,  $B = 150\text{g}$

31. 다음 연립방정식을 만족하는  $x, y$  에 대하여  $2(x-y)$  의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} \frac{3}{x+y} + \frac{2}{x-y} = 6 \\ \frac{x+y}{2} - \frac{1}{x-y} = -\frac{2}{3} \end{cases}$$

 답: \_\_\_\_\_

32. 자연수  $a, b$  에 대하여  $x, y, z$  에 대한 연립방정식  $\frac{x+y}{a} = \frac{x+2y}{3b} = -\frac{x}{2ab} = z$  가 무수히 많은 해집합을 가질 때,  $a+b$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_



- 33.** 밑면의 가로, 세로의 길이가 각각 3cm, 4cm 이고, 높이가 12cm 인 직육면체 위의 한 점 A 에서 가장 먼 점 B 까지의 직선거리는 13cm 이다. 점 P 는 점 A 에서 출발하여 2cm/s 의 속도로 대각선 AB 를 왕복하고, 점 Q 는 2cm/s 의 속도로 점 A 에서 출발하여 모서리를 따라 최단거리로 점 B 까지 간 후, 다시 최단거리로 되돌아오기를 반복한다. 두 점이 처음으로 점 B 에서 만나는 것은 출발한 지 몇 초 후인지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 초