

1.  $x, y$  가 자연수일 때, 일차방정식  $2x + y = 10$  의 해를 구하여라.

- ①  $(0, 10), (1, 8), (3, 4), (4, 2)$
- ②  $(1, 8), (3, 4), (4, 2), (5, 0)$
- ③  $(1, 8), (2, 6), (3, 4), (4, 2)$
- ④  $(1, 8), (2, 6), (4, 2)$
- ⑤  $(-1, 12), (0, 10), (1, 8), (2, 6)$

2. 일차방정식  $5x + y = 26$  의 하나의 해가  $(2a, 3a)$  일 때,  $a$  의 값을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ -2

⑤ -1

3. 연립방정식  $\begin{cases} x+y=b \\ ax+2y=-4 \end{cases}$  의 해가 무수히 많을 때,  $a, b$  의 값은?

①  $a=1, b=-1$       ②  $a=1, b=-2$       ③  $a=2, b=-1$

④  $a=2, b=-2$       ⑤  $a=3, b=-3$

4. 어느 서점의 지난 달 수학교서와 과학도서의 판매량을 합하면 모두 300 권이다. 이 달의 10% 판매량이 증가한 수학교서와 5% 판매량이 증가한 과학도서의 판매량이 같다고 할 때, 이 달의 수학교서의 판매량은?
- ① 90 권                      ② 100 권                      ③ 110 권
- ④ 120 권                      ⑤ 130 권



5. 다음 부등식 중 해가  $x > 3$  인 것은?

①  $2x + 1 < 11$

②  $x - 1 < 0$

③  $2 - x < 2(x + 4)$

④  $5x - 7 > 3$

⑤  $4x + 1 > x + 10$

6. 일차부등식  $8 - 2(x + 3) \leq 3(x - 2)$  을 만족하는  $x$  의 값 중 가장 작은 정수는?

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

7. 부등식  $ax - 2 > -6$  의 해가  $x < 12$  일 때,  $a$  의 값은?

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

8. 부등식  $\frac{5x-4}{2} + \frac{8-12x}{4} > -\frac{a}{2}$  를 만족하는 자연수  $x$ 의 개수가 3 개 일 때, 자연수  $a$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_



9. 어느 학교의 작년도 학생 수는 모두 1000 명이었다. 금년에는 남학생이 4% , 여학생이 6% 증가하여 전체로는 49 명이 증가하였다. 작년 남학생의 수  $x$  명 , 작년 여학생의 수를  $y$  명 이라고 할 때, 금년의 총 학생 수를  $x, y$  를 사용하여 나타내면?

①  $\frac{4}{100}x + \frac{6}{100}y = 1049$   
③  $\frac{104}{100}x + \frac{100}{106}y = 1049$   
⑤  $\frac{100}{104}x + \frac{100}{106}y = 1049$

②  $\frac{96}{100}x + \frac{94}{100}y = 1049$   
④  $\frac{96}{100}x - \frac{94}{100}y = 1049$

10. 9 %의 소금물과 13 %의 소금물을 섞어서 10 %의 소금물 800g을 만들었다. 이때, 9 % 소금물을 양을  $x$ , 13 % 소금물의 양을  $y$ 로 놓고 연립방정식을 세우면?

$$\begin{array}{ll} \textcircled{1} & \begin{cases} x - y = 800 \\ \frac{9}{100}x + \frac{13}{100}y = 800 \times \frac{10}{100} \end{cases} \\ \textcircled{2} & \begin{cases} x + y = 800 \\ \frac{9}{100}x + \frac{13}{100}y = 800 \times \frac{10}{100} \end{cases} \\ \textcircled{3} & \begin{cases} x + y = 800 \\ 9x + 13y = 800 \times \frac{10}{100} \end{cases} \\ \textcircled{4} & \begin{cases} x - y = 800 \\ \frac{9}{100}x - \frac{13}{100}y = 800 \times \frac{10}{100} \end{cases} \\ \textcircled{5} & \begin{cases} x + y = 800 \\ 9x + 13y = 10 \end{cases} \end{array}$$

11. 연립방정식  $\begin{cases} y = 2x - 1 \\ 2x - 3y = 5 \end{cases}$  를 대입법으로 풀려고 한다. 다음 설명

에서 ( )안에 들어갈 수 또는 식으로 적당하지 않은 것은?

연립방정식  $\begin{cases} y = 2x - 1 & \cdots \textcircled{㉠} \\ 2x - 3y = 5 & \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$  를 풀기 위해  
㉠을 ㉡에 대입하여  
( ㉠ ) 를 소거하면,  $2x - 3( \textcircled{㉡} ) = 5$  가 된다.  
따라서 ( ㉢ ) = 2 가 되고,  $x = ( \textcircled{㉣} ) \cdots \textcircled{㉤}$   
㉤을 ㉠에 대입하면  $y = ( \textcircled{㉥} )$

- ㉠  $x$

㉡  $2x - 1$

㉢  $-4x$
- ㉣  $-\frac{1}{2}$

㉥  $-2$

12. 다음 연립방정식의 해는?

$$\begin{cases} \frac{x-1}{2} + \frac{y-4}{4} = 7 \\ \frac{x-3}{2} - \frac{y+2}{2} + 3 = 0 \end{cases}$$

- ①  $(-11, -12)$       ②  $(11, 12)$       ③  $(-1, -2)$   
④  $(-11, 12)$       ⑤  $(1, 2)$



13. 다음 연립방정식을 만족하는  $x, y$  에 대하여  $x + y$  의 값은?

$$\begin{cases} x : (y - 2) = 5 : 2 \\ 2x - y = 6 \end{cases}$$

- ① 1                      ② 3                      ③ 5                      ④ 7                      ⑤ 9

14. 연립방정식  $\begin{cases} 2x-3y=1 \\ 4x-ay=b \end{cases}$  의 해가 없을 때,  $a, b$  값의 조건으로  
알맞은 것은?

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

15. 방식이와 방순이 두 사람이 가위바위보를 하여 이긴 사람은 계단을 2계단씩 올라가고, 진 사람은 1계단씩 올라가고, 비기는 경우에는 2계단씩 내려가기로 했다. 방식이가 진 횟수가 이긴 횟수의 3 배였다. 그 결과 방식이는 처음보다 11 개의 계단을 올라가고, 방순이는 21 개의 계단을 올라가 있었다. 두 사람이 비긴 횟수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 회

16. 둘레의 길이가 15km 인 호수 공원의 산책길을 따라 시속 10km 로 뛰다가 시속 5km 로 걸어서 한 바퀴 도는 데 2 시간이 걸렸다. 뛰어간 거리와 걸어간 거리는?
- ① 뛰어간 거리 : 8km 걸은 거리 : 7km
  - ② 뛰어간 거리 : 9km 걸은 거리 : 6km
  - ③ 뛰어간 거리 : 10km 걸은 거리 : 5km
  - ④ 뛰어간 거리 : 11km 걸은 거리 : 5km
  - ⑤ 뛰어간 거리 : 12km 걸은 거리 : 3km



17. 다음 중 방정식  $\frac{1}{2}x - 0.2(x+1) = 0.7$  을 만족하는  $x$  의 값을 해로 갖는 부등식은?

①  $x - 4 > 4$

②  $x - 3(x - 4) \geq 4(x + 1)$

③  $4x - 2 > 2x - 4$

④  $3(x - 1) - 3 \geq 3(x + 6)$

⑤  $-3x + 15 < 0$

18. 다음 연립방정식의 해가  $x = a, y = b, z = c$  일 때  $a + b + c$  의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} x + y = 10 \\ y + z = 14 \\ z + x = 12 \end{cases}$$

 답: \_\_\_\_\_

19. 연립방정식 
$$\begin{cases} 3y + 2x = 8 & \cdots \textcircled{A} \\ -3x - 5y + 2 = 0 & \cdots \textcircled{B} \end{cases}$$
에서  $\textcircled{A}$ 식의 상수 8을 잘못 보고 풀어서  $x = 9$ 가 되었다. 8을 어떤 수로 잘못 보았는지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

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

 답: \_\_\_\_\_ 살



21. 은성이가 25 문제가 출제된 수학 시험에서 한 문제를 맞히면 3 점을 얻고, 틀리면 2 점이 감점된다고 한다. 은성 25 문제를 모두 풀어서 40 점을 얻었다고 할 때, 은성이가 틀린 문제 수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

22. 부등식  $\frac{x+1}{3} + \frac{7}{2} > \frac{2x}{3}$  을 만족하는 정수 중 최댓값을  $a$ , 부등식  $\frac{1}{3}(x+4) + (-x) \leq \frac{2+x}{3} + 2$  을 만족하는 정수 중 최솟값을  $b$  라고 할 때,  $a-b$  의 값은?

- ① 10              ② 11              ③ 12              ④ 13              ⑤ 14

23. 연립방정식  $\frac{4x+5y}{4} = \frac{ax-by}{8} = \frac{-bx+ay}{12} + \frac{1}{2}$  의 해가  $x = -2, y = 1$  일 때,  $a+b$  의 값은?

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

24. 연립방정식  $\begin{cases} \frac{2}{x+1} + \frac{3}{y-1} = 2 \\ \frac{2}{x+1} - \frac{3}{y-1} = 6 \end{cases}$  의 해가  $x = a, y = b$  일 때,  $a - b$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_



25. 철로의 옆 길을 따라 2km/h 의 속도로 자전거를 타며 가는 유진이는 같은 방향으로 가는 열차에 10 분마다 추월을 당했고, 반대 방향에서 오는 열차와 5 분마다 마주쳤다. 모든 열차는 일정한 속도로 달리고 열차가 지나가는 간격도 같다. 열차의 속력을 시속  $x$ km , 열차가 지나가는 간격을  $y$ km 라 할 때,  $x, y$  의 값을 각각 순서대로 구하여라.

 답:  $x$  : \_\_\_\_\_ km

 답:  $y$  : \_\_\_\_\_ km