

1. 미지수가 2 개인 일차방정식  $\frac{x}{2} + \frac{y}{6} = 1$  을 만족하는  $x, y$  의 값의 비가 1:5 라고 할 때,  $x - 4y$  의 값은?

- ①  $\frac{7}{3}$       ②  $-\frac{57}{4}$       ③  $-\frac{7}{3}$       ④  $-2$       ⑤  $21$

2. 다음은 연립방정식과 그 해를 나타낸 것이다. 해를 바르게 구한 것은?

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & \begin{cases} x+y-1=0 \\ x-y+7=0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x=3 \\ y=-2 \end{cases} \\ \textcircled{2} \quad & \begin{cases} x+2y-8=0 \\ 3x+2y-4=0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x=2 \\ y=5 \end{cases} \\ \textcircled{3} \quad & \begin{cases} 8x+5y=-11 \\ 4x+y=-7 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x=-1 \\ y=-3 \end{cases} \\ \textcircled{4} \quad & \begin{cases} \frac{1}{3}x - \frac{1}{4}y = \frac{1}{4} \\ \frac{1}{4}x - \frac{1}{5}y = \frac{2}{5} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x=0 \\ y=-1 \end{cases} \\ \textcircled{5} \quad & \begin{cases} 2x-y+1=0 \\ x+3y-3=0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x=0 \\ y=1 \end{cases} \end{aligned}$$

3. 다음 연립방정식의 해는  $x = a, y = b$  이다. 이때,  $a - b$  의 값은?

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

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

4. 연립방정식  $\begin{cases} y = ax + 1 \\ y = -x - 2 \end{cases}$  의 해가 없을 때, 상수  $a$ 의 값을 구하면?

- ① 0      ② -1      ③ 2      ④  $\frac{1}{2}$       ⑤  $-\frac{1}{2}$

5. 두 자리의 정수가 있다. 각 자리의 숫자의 합이 10이고, 십의 자리 수와 일의 자리 수를 바꾼 수는 처음 수의 2배보다 1이 작다. 처음 수는?

- ① 28      ② 37      ③ 46      ④ 64      ⑤ 73

6. 논술 시험 폐지에 대한 의결하는데 반대표가 찬성표보다 3 표 적어서 전체 투표 수의 40% 를 차지하였다. 투표에 참여한 사람들은 모두 몇 명인지 구하여라. (단, 무효표나 기권은 없으며, 한 사람당 한 표의 투표권이 있다.)

▶ 답: \_\_\_\_\_ 명

7. 두 사람  $A, B$  는 각각 5 번째 계단, 3 번째 계단에서 시작하고, 가위 바위보를 해서 이긴 사람은 3 계단씩 올라가고, 진 사람은 2 계단씩 내려가기로 하였다. 그 결과  $A$  는 18 번째 계단,  $B$  는 1 번째 계단에 올라갔을 때,  $A$  가 이긴 횟수는? (단, 비기는 경우는 없다.)

- ① 3 번      ② 4 번      ③ 5 번      ④ 6 번      ⑤ 7 번

8. 전체 16km 의 거리를 등산하는 데, 올라갈 때는 시속 3km 의 속력으로 내려올 때는 시속 4km 의 속력으로 걸어서 4 시간 40 분이 걸렸다. 내려 온 거리를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ km

9. 둘레의 길이가 1000m 인 호수가 있다. 성빈이와 민규가 호수의 둘레를 동시에 같은 방향으로 돌면 10 분 후에 만나고, 반대 방향으로 돌면 2 분 후에 만난다고 한다. 성빈이의 속력이 민규의 속력보다 빠르다고 할 때, 성빈이의 속력을 구하면?

- ① 200m /분      ② 250m /분      ③ 300m /분  
④ 350m /분      ⑤ 400m /분

10. 연립부등식  $\begin{cases} 2x+7 < 6x-11 \\ \frac{x+7}{3} > \frac{2x+3}{5} \end{cases}$  을 만족하는 정수의 개수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

11. 부등식  $\frac{x-a}{2} < 0.9x - 1.3 < 2.3$  을 만족하는 정수가 4 개일 때, 정수  $a$  의 값을 구하면?

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

12. 연립부등식  $\begin{cases} 3(x-1) + 2(x+5) < x-3 \\ 2.1x - 3.2 \geq 1.8x - 1.7 \end{cases}$  을 만족시키는 정수의 개수는?

- ① 0      ② 1      ③ 2      ④ 3      ⑤ 4

13. 연립부등식  $\begin{cases} 2x - (5x + 11) > -17 \\ 3(2 - x) \leq a \end{cases}$  의 해가  $-1 \leq x < 2$ 일 때, 상수  $a$ 의 값은?

- ① 9      ② 6      ③ 4      ④ -3      ⑤ -9

14. 두 부등식  $5x-2 > 2x+7$ ,  $2x < 4+2a$ 의 해가 존재하지 않을 때, 상수  $a$ 의 값의 범위는?

①  $a \leq -1$

②  $a < -1$

③  $a > -1$

④  $a > 1$

⑤  $a \leq 1$

15. 집 앞 문구점에서는 한 권에 500 원 하는 공책을 옆 동네 문구점에서는 350 원에 판매한다. 옆 동네 문구점을 다녀오는데 왕복차비가 1500 원이면 공책을 최소 몇 권을 사야 옆 동네 문구점에서 사는 것이 유리한지 구하면?

- ① 7 개    ② 8 개    ③ 9 개    ④ 10 개    ⑤ 11 개

16. A 지점에서 3000m 떨어진 B 지점까지 갈 때, 처음에는 1분에 100m의 속력으로 뛰어가다가 나중에는 1분에 50m의 속력으로 걸어서 30분 이내에 도착하려고 한다. 뛰어간 거리에 해당되는 것을 모두 고르면?

① 900m

② 1000m

③ 2000m

④ 3000m

⑤ 3500m

17. 5%의 소금물 400g을 가열하여 농도가 8% 이상의 소금물을 만들려고 한다. 물이 1분에 10g씩 증발한다면 몇 분 이상 끓여야 하는가?

- ① 11분 이상      ② 12분 이상      ③ 13분 이상  
④ 14분 이상      ⑤ 15분 이상

18. 1 개에 1600 원하는 열쇠 고리와 1 개에 2,000 원 하는 핸드폰 줄을 합쳐서 20 개를 사려고 한다. 전체 가격이 34000 원 보다 크고 35000 원 보다 작게 하려고 할 때, 열쇠 고리는 최대 몇 개를 사야 하는지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

19. 다음 중 일차함수인 것을 모두 고르면?

- ①  $y = ax + b$  에서  $a \neq 0, b \neq 0$  인 경우
- ②  $y = ax + b$  에서  $a = 0, b \neq 0$  인 경우
- ③  $y = ax + b$  에서  $a \neq 0, b = 0$  인 경우
- ④  $y = ax + b$  에서  $a = 0, b = 0$  인 경우
- ⑤  $y = ax + b$  에서  $ab = 0$  인 경우

20.  $x$ 의 범위가  $2 \leq x \leq 5$ 인 일차함수  $y = x + b$ 의 최댓값이 8일 때, 상수  $b$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

21.  $x$ 의 범위는  $-1, 2, 4, 5$ 인 두 일차함수  $y = -3x + 1$ ,  $y = -\frac{5}{2}x + 1$ 의  
함숫값의 개수의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

22.  $ax + y = 1$  의  $x$  절편이  $-1$  이라고 하고,  $2x + by = 3$  의  $y$  절편이  $3$  이라고 할 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

23. 일차함수  $y = ax + b$ 의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ①  $a < 0$ 일 때,  $x$ 의 값이 증가하면  $y$ 의 값은 감소한다.
- ② 기울기는  $a$ ,  $y$ 절편은  $b$ 이다.
- ③ 점  $(a, 0)$ 을 지난다.
- ④  $y = ax$ 의 그래프를  $y$ 축의 방향으로  $b$ 만큼 평행 이동한 것이다.
- ⑤  $a$ 의 절댓값이 클수록  $y$ 축에 가까워진다.

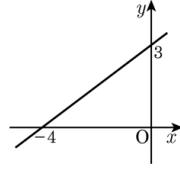
24. 다음 중 일차함수  $y = 5x + 2$  의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 점 (1, 6) 을 지난다.
- ② 일차함수  $y = 5x$  의 그래프를  $y$  축 방향으로  $-2$  만큼 평행이동한 것이다.
- ③ 그래프는 제 4사분면을 지나지 않는다.
- ④  $x$  절편은  $-5$  이고,  $y$  절편은  $2$  이다.
- ⑤  $x$  의 값이  $2$  만큼 증가하면,  $y$  의 값은  $5$  만큼 증가한다.

25. 일차함수  $y = ax + b$ 의 그래프를  $y$ 축 방향으로 3만큼 평행이동시켰더니,  $x$ 절편이  $-2$ ,  $y$ 절편이  $6$ 이 되었다.  $\frac{a}{b}$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

26. 다음 그래프는  $y = (1 - a)x + b + 1$  의 그래프이다. 이때,  $4a + b$  의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_