

단원 종합 평가

1. $(-2, 6)$ 이 일차방정식 $ax + 2y - 4 = 0$ 의 해일 때, a 의 값을 구하여라.

2. 집에서 14km 떨어져 있는 백화점까지 가는데 처음에는 시속 4km 로 걷다가 도중에서 시속 2km 으로 걸었더니 4 시간이 걸렸다. 시속 4km 로 걸은 거리와 시속 2km 로 걸은 거리를 구하여라.

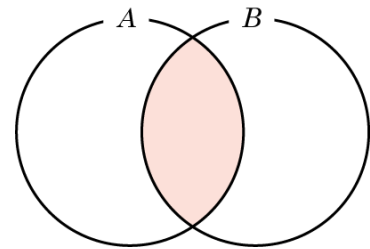
3. 두 자연수가 있다. 두 자연수의 합은 21 이고 차는 9 이다. 이 두 자연수를 구하여라.(단, $x > y$)

4. 닭과 토끼가 같은 우리 안에 들어 있다. 머리 수는 35 이고, 다리 수는 94 이다. 닭과 토끼는 각각 몇 마리씩 있는지 구하여라.

5. 다음 중 일차방정식 $3x + y = 10$ 의 그래프 위의 점은?

- ① $(0, 2)$ ② $(1, 3)$ ③ $(2, 4)$
④ $(4, 2)$ ⑤ $(5, 3)$

6. $A = \{(x, y) \mid x - 3y = -2\}$, $B = \{(x, y) \mid 2x + 5y = 7\}$ 일 때, 다음 그림의 색칠한 부분에 속하는 원소의 개수를 구하여라.(단, x, y 는 자연수이다.)



7. 두 자리의 자연수가 있다. 각 자리수의 합이 10 이고, 일의 자리의 숫자를 십의 자리의 숫자로 나누면 몫이 2 이고 나머지가 1 이다. 십의 자리의 숫자를 x , 일의 자리의 숫자를 y 라고할 때, 이 수를 구하기 위한 식은?

- ① $\begin{cases} x + y = 10 \\ 2x + 1 = y \end{cases}$
② $\begin{cases} x + y = 10 \\ 2x + y + 1 = 0 \end{cases}$
③ $\begin{cases} x + y = 10 \\ 2x = y + 1 \end{cases}$
④ $\begin{cases} x + y = 10 \\ 2x + y = 1 \end{cases}$
⑤ $\begin{cases} x + y = 10 \\ x = 2y + 1 \end{cases}$

8. 연립방정식 $3x + 4y + 1 = -y + 5x + 10 = -x + 2y - 5$ 의 해를 구하여라.

9. 4년 전에 아버지의 나이는 아들의 나이의 9 배였다. 현재 아버지의 나이가 아들의 나이의 5 배일 때, 현재 아버지의 나이는?

- ① 36세 ② 37세 ③ 38세
④ 39세 ⑤ 40세

10. $(a, 2a - 3)$ 이 $2x - 3y - 9 = 0$ 의 해일 때, 상수 a 의 값은?

- ① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

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

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

12. 연립방정식 $\begin{cases} 2x + 3y = 1 \\ kx = 3y + 3 \end{cases}$ 을 만족하는 y 의 값이 x 의 값보다 2 만큼 더 클 때, k 의 값을 구하여라.

13. 집합 $A = \{(x, y) \mid x - y = 2\}$,
 $B = \{(x, y) \mid y = ax - 1\}$ 이고, $A \cap B = \emptyset$ 이다.
이 때, a 의 값을 고르면?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

14. $(-2, 4)$ 가 연립방정식 $\begin{cases} ax + 2y = 6 \\ 3x + by = 2 \end{cases}$ 의 해일 때,
 $a + b$ 의 값을 구하여라.

15. 연립방정식 $\begin{cases} 5x - y = 7 - a \cdots \textcircled{A} \\ 3x + 2y = 18 \cdots \textcircled{B} \end{cases}$ 을 만족하는 y 의 값이 x 의 값의 3 배라고 할 때, a 의 값을 구하여라.

16. 어느 대학교의 작년도 학생 수는 12000 명이고, 올해 학생 수는 남학생은 7%, 여학생은 10% 가 줄어서 작년보다 960 명이 감소하였다. 올해 남학생 수를 구하여라.

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

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

18. 연립방정식 $\frac{2x+7y-4}{3} = \frac{4x+5y}{4} + \frac{1}{2} = \frac{4x+5y-6}{2}$ 을 만족하는 x, y 에 대하여 $x - y$ 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

19. 다음 연립방정식의 해가 될 수 있는 것을 고르면?

$$0.2x - 0.1y = 0.1x - 0.2y = 0.4x + 0.1y$$

- ① (2, -2) ② (-2, -3)
- ③ (4, 3) ④ (1, -2)
- ⑤ (-2, -1)

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

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
- ④ 4 개 ⑤ 5 개

21. 길이가 318m 인 화물열차가 철교를 지나는데 67 초 걸렸다. 또 길이가 162m 인 통일호 열차가 화물열차의 2 배의 속력으로 철교를 27 초 만에 완전히 건넜다고 하면 화물열차의 속도(m/초)와 철교의 길이를 각각 차례대로 구하여라.

22. 연립방정식 $\begin{cases} 4x - 3y + 2 = 0 \\ ax - 6y + b = 0 \end{cases}$ 의 해가 없고 $ax - 4y + b = 0$ 의 그래프가 점 (2, 3)을 지날 때, $\frac{a}{b}$ 의 값을 구하면?

- ① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

23. 두 자리의 자연수 a, b 가 있다. a 는 4 의 배수이고 b 보다 14 가 작다. 또, b 의 일의 자리의 숫자와 십의 자리의 숫자를 바꾼 수는 a 보다 22가 작다. a, b 를 각각 구하여라.

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

25. 2 개의 정수가 있다. 큰 수를 작은 수로 나누면 몫이 3 이고 나머지가 3 이다. 또, 작은 수에 35 를 더한 수를 큰 수로 나누었더니 몫이 2 이고 나머지가 4 이었다. 두 수의 합은?

- ① 11 ② 14 ③ 17 ④ 20 ⑤ 23