

단원 종합 평가

1. 연립방정식 $\begin{cases} ax + y = 5 \\ 3x + 2by = 3 \end{cases}$ 의 해가 $(2, 3)$ 일 때, a, b 의 값을 구하여라.

2. A 지점에서 6km 떨어진 B 지점까지 가는데, 시속 2km로 걸어가다가 늦을 것 같아서 시속 6km로 달려서 2시간이 걸렸다. 걸어간 거리를 구하여라.

3. 시경이는 집에서 6km 떨어진 도서관에 가는데 처음에는 시속 6km/h로 자전거를 타고 가다가 도중에 자전거가 고장나서 시속 2km/h로 자전거를 끌고 가서 총 2시간 30분이 걸렸다고 한다. 자전거를 타고 간 거리를 x km, 자전거를 끌고 간 거리를 y km라 할 때, 다음 중 x, y 를 구하기 위한 연립방정식으로 옳은 것은?

① $\begin{cases} x + y = 6 \\ \frac{x}{6} + \frac{y}{2} = 2.3 \end{cases}$

③ $\begin{cases} x + y = 6 \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{6} = 2.6 \end{cases}$

⑤ $\begin{cases} x + y = 6 \\ 2x + 6y = 2.5 \end{cases}$

② $\begin{cases} x + y = 6 \\ \frac{x}{6} + \frac{y}{2} = 2.5 \end{cases}$

④ $\begin{cases} x + y = 6 \\ 6x + 2y = 2.5 \end{cases}$

4. 영재의 집에서 학교까지의 거리는 3km이다. 영재가 아침 8시에 집을 나서 시속 4km로 학교로 걸어가다가 늦을 것 같아서 도중에 시속 8km의 속력으로 달려서 8시 30분에 학교에 도착하였다. 영재가 달린 거리는?

① 0.5km ② 1km ③ 1.5km

④ 2km ⑤ 2.5km

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

6. 일차방정식 $2x + ay - 6 = 0$ 이 $(0, 2)$, $(-3, b)$, $(c, -2)$ 를 해로 가질 때, 상수 a, b, c 의 합 $a + b + c$ 의 값은?

① 9 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 15

7. 연립방정식 $\begin{cases} 3x + 2y = 4 & \dots \textcircled{A} \\ x - 4y = 2 & \dots \textcircled{B} \end{cases}$ 에서 y 를 소거하여 풀 때, 필요한 식은?

① $\textcircled{A} + \textcircled{B} \times 3$

② $\textcircled{A} + \textcircled{B} \times 2$

③ $\textcircled{B} \times 4 - \textcircled{A} \times 3$

④ $\textcircled{B} \times 2 + \textcircled{A} + \textcircled{B}$

⑤ $\textcircled{A} \times 2 + \textcircled{B}$

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

9. 현재 아버지의 나이의 2 배에서 아들의 나이를 5 배해서 빼면 3 이 되고, 3 년 전 아버지의 나이는 아들의 나이의 3 배보다 1 살이 적었다. 5 년 후의 아버지의 나이와 아들의 나이의 합을 구하여라.

10. 다음 중 일차방정식 $\frac{1}{3}x - \frac{3}{4}y + 2 = 0$ 의 해가 아닌 것은?

- ① $(-6, 0)$ ② $(3, 4)$ ③ $(0, 8)$
 ④ $(-3, \frac{4}{3})$ ⑤ $(6, \frac{16}{3})$

11. x, y 가 자연수일 때, 미지수가 2개인 일차방정식 $x + 3y = 10$ 의 해에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 골라라.

- ① $(4, 2)$ 는 해이다.
 ② 해의 그래프는 직선이다.
 ③ 해는 무수히 많다.
 ④ $(1, 3)$ 은 그래프 위의 한 점이다.
 ⑤ 해의 집합을 A 라 할 때, $n(A) = 4$

12. 연립방정식
$$\begin{cases} 7a - 2(a - b) = 9 \\ \frac{1}{2}a + \frac{2}{3}(a - b) = -\frac{1}{6} \end{cases}$$
 을 풀어라.

13. 작년도 학생 수는 1200 명이고 금년에는 작년보다 남학생은 4% 감소하고 여학생은 4% 증가하여 전체 학생 수는 8 명이 감소했다. 금년의 여학생 수는 몇 명인지 고르면?

- ① 400 명 ② 520 명 ③ 420 명
 ④ 500 명 ⑤ 516 명

14. 직선 $x - ay - 1 = 0$ 이 세 점 $(-3, -2), (5, b), (c, -4)$ 를 지날 때, $a - b + c$ 의 값을 구하여라.

15. x, y 에 관한 일차방정식 $ax - 2y - 4 = 0$ 의 한 해가 $(-2, 1)$ 이다. $y = \frac{1}{2}$ 일 때, x 의 값을 구하여라.