

1. x, y 가 자연수일 때, 방정식 $\frac{2x-3}{2} = \frac{x+y+5}{4}$ 의 해가 $ax+by=22$ 를 만족한다. 이 때, $a+b$ 의 값을 구하면?(단, x, y 는 자연수)

① 3 ② 4 ③ 5 ④ 7 ⑤ 8

해설

$$\frac{2x-3}{2} = \frac{x+y+5}{4} \text{의 양변에 4를 곱하면}$$

2. 다음 일차방정식 중에서 순서쌍 (1, 2) 가 해가 되지 않는 것은?

① $3x + 2y = 7$

② $-x + 7y = 13$

③ $2x - 4y = -6$

④ $4x + 2y = 6$

⑤ $-2x + 5y = 8$

</

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

- ☒ ① $(4, 2)$ 는 해이다.
- ☐ ② $(7, 1)$ 은 해가 아니다.
- ☐ ③ 해는 무수히 많다.
- ☒ ④ $(1, 3)$ 은 해이다.
- ☐ ⑤ 해의 개수는 4개이다.

해설

해는 $(1,$

4. 연립방정식 $\begin{cases} 2x + by = 7 \\ ax - by = 3 \end{cases}$ 에서 x, y 는 모두 자연수이다. 다음 중 $a + b$ 의 값이 될 수 없는 것은? (단, a 는 0 이상의 정수, b 는 정수)

- ① -3 ② -1 ③ 4 ④ 8 ⑤ 13

해설

$$\begin{cases} 2x + by = 7 \cdots \cdots \textcircled{㉠} \\ ax$$

5. $ax + by = 2(ax - by) - 3 = x + y + 7$ 의 해가 $x = 3, y = 1$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

해설

6. 연립방정식 $\begin{cases} 10x - y = 14 & \cdots \textcircled{1} \\ -3x + ay = 3a & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$ 를 만족하는 x 와 y 의 비가 $1:3$

일 때, 다음 중 a 의 값으로 알맞은 것은?

- ① -3 ② -2 ③ -1 ④ 1 ⑤ 2

해설

7. 두 연립방정식 $\begin{cases} \frac{4}{x} + \frac{1}{y} = \frac{11}{6} \\ ax + by = 17 \end{cases}$ 와 $\begin{cases} ax - by = 13 \\ \frac{2}{x} - \frac{3}{y} = -\frac{5}{6} \end{cases}$ 의 해가 같을 때, $a + b$ 의 값은?

① 1 ② 3 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

해설

$$\begin{cases} \frac$$

8. 연립방정식 $\begin{cases} 0.2x + 0.1y = 0.7 \\ 0.\dot{x} - 0.0\dot{y} = 0.1\dot{8} \end{cases}$ 을 풀면?

① $x = -2, y = 3$

② $x = 2, y = 3$

③ $x = 2, y = -3$

④ $x = -2, y = -3$

9. 연립방정식 $4(x-2) = 2x + 2y - 4 = 3x - 3y + 18$ 의 해는?

① $x = 6, y = 8$

② $x = 8, y = 6$

③ $x = -6, y = 8$

④ $x = 6, y = -8$

⑤ $x = -8, y = -6$

10. 연립방정식 $\begin{cases} x+2y=0 \\ 3x+y=kx \end{cases}$ 가 $x=0, y=0$ 이외의 해를 가질 때,
상수 k 의 값은 ?

- ① $\frac{9}{2}$ ② $\frac{7}{2}$ ③ $\frac{5}{2}$ ④ $\frac{3}{2}$ ⑤ $\frac{1}{2}$

해설

$x=0, y=0$ 이외의 해를 가진다는 것은 해가 무수히 많다는 뜻과 같다.

</

11. 연립방정식 $\begin{cases} 2x - y = 1 \\ 4x + ay = 3 \end{cases}$ 이 해를 갖지 않을 때, a 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

해설

해를 갖지 않으려면 $\frac{2}{4} = -\frac{1}{a} \neq \frac{1}{3}$ 이어야 한다. 따라서 $a = -2$ 이다.

12. 두 자연수 A, B가 있다. A의 4할과 B의 6할의 합이 63이고, 그 비율을 바꾼 합이 67일 때, 두 자연수 A, B는?

① $A = 65, B = 75$

② $A = 70, B = 65$

③ $A = 75, B = 55$

④ $A = 80, B = 45$

⑤ $A = 85$

13. 수정이네 학교의 수학 시험 총 문항 수는 25 문제이다. 정답에 대해서는 4 점을 주고, 틀린 답에 대해서는 3 점을 감점하고 각 문제별로 채점한다. 수정이가 총 65 점을 받았을 때, 수정이가 맞춘 문제의 개수는?

① 14 개 ② 15 개 ③ 18 개 ④ 20 개 ⑤ 21 개

해설

맞춘 문제의 개수를 x , 틀린 문제의 개수를 y 라고 하면

14. 소양이와 현진이가 가위바위보를 하여 이긴 사람은 4계단 올라가고, 진 사람은 3계단 내려가기로 하였다. 가위바위보를 하고나니 소양이는 처음보다 8계단 위에 현진이는 1계단 위에 있었다. 소양이가 이긴 횟수를 a , 현진이가 이긴 횟수를 b 라고 했을 때, $\frac{a^2 - ab + b^2}{a + b}$ 의 값은?

- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{4}{3}$ ④ $\frac{6}{3}$ ⑤ $\frac{7}{3}$

해설

