

1. 연립방정식  $\begin{cases} 3x - y = 15 \\ 2x + y = 5 \end{cases}$  의 해가  $(a, b)$  일 때,  $a^2 + b^2$  의 값은?

① 7

② 14

③ 25

④ 28

⑤ 32

2. 두 쌍의 연립방정식  $\begin{cases} 3x - 2y = 8 \\ 2ax + 3y = 13 \end{cases}$  과  $\begin{cases} ax - 2by = 2 \\ 4x + 5y = 3 \end{cases}$  의 해가

같을 때,  $a, b$  의 값을 각각 구하면?

①  $a = -1, b = 2$

②  $a = 2, b = -1$

③  $a = 4, b = 0$

④  $a = -3, b = 4$

⑤  $a = 4, b = -3$

3.  $x, y$ 에 관한 연립방정식  $\begin{cases} ax + y = 5 \\ 2x - y = b \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때,  $a, b$

의 값은?

①  $a = -1, b = 3$

②  $a = 1, b = 3$

③  $a = 2, b = 5$

④  $a = 2, b = -5$

⑤  $a = -2, b = -5$

4. 연립방정식  $\begin{cases} x + y = 6 \\ 2x + 2y = 4 \end{cases}$  의 해는?

①  $(2, -1)$

②  $(2, 3)$

③ 없다.

④  $(-2, 1)$

⑤  $(-3, -1)$

5. 어떤 농장에서 돼지  $x$  마리와 닭  $y$  마리를 합하여 총 20 마리를 사육하고 있다. 돼지의 다리와 닭의 다리 수를 합하면 모두 58 개일 때,  $x$ ,  $y$  에 관한 연립방정식으로 나타내면?

$$\textcircled{1} \begin{cases} x + y = 20 \\ 4x + 2y = 58 \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} x + y = 20 \\ 2x + 4y = 58 \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} 2x + 2y = 20 \\ 4x + 2y = 58 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} x - y = 20 \\ 4x + 2y = 58 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} x - y = 20 \\ 4x - 2y = 58 \end{cases}$$

6. 배로 강을 20km 거슬러 올라가는데 2 시간, 같은 거리만큼 내려오는데 1 시간이 걸렸다. 강물의 속력과 배의 속력을 순서대로 구하여라. (단, 단위는 km/시)

 답: \_\_\_\_\_ km/h

 답: \_\_\_\_\_ km/h

7. 어느 중학교 2학년 학생 수는 300명이다. 이 중 남학생 수의 5할과 여학생 수의 8할이 휴대폰을 가지고 있다. 휴대폰이 없는 학생이 전체의 학생의 34%일 때, 휴대폰이 있는 남학생 수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

명

8. 영지와 아란이는 가위, 바위, 보를 하여 이긴 사람은 3 계단씩 올라가고, 진 사람은 2 계단씩 내려가는 게임을 한다. 게임을 시작하여 한참 후에 게임을 시작한 지점에서 영지는 처음위치 그대로이고, 아란이는 15개의 계단을 올라가 있었다. 영지가 이긴 횟수를 구하여라.(단, 비기는 경우는 없다.)



답:

\_\_\_\_\_

회

9. 철수가 8km 의 거리를 가는데 처음에는 시속 6km로 뛰다가 힘이 들어 도중에 시속 4km로 뛰었더니 1시간 45분이 걸렸다. 이 때, 시속 6km로 뛰어간 거리는 몇 km 인가?

① 6km

② 5km

③ 4km

④ 3km

⑤ 2km

10. 둘레의 길이가 400m 인 트랙을 따라 주원과 승원이 각자 일정한 속력으로 자전거를 타고 있다. 승원이 60m 를 달리는 동안 주원은 40m 를 달린다고 할 때, 두 사람이 같은 지점에서 동시에 출발하여 서로 반대 방향으로 달리면 20 초 만에 다시 만난다고 한다. 두 사람은 자전거로 1 초에 각각 몇 m 를 달리는지 구하여라.

▶ 답: 승원 \_\_\_\_\_ m

▶ 답: 주원 \_\_\_\_\_ m

11. 1.6km 인 터널을 완전히 통과하는데 1 분 10 초가 걸리고, 640m 인 다리를 완전히 통과하는 데는 30 초가 걸렸다. 이 기차의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ m

**12.** 농도가 9% 인 소금물과 5% 인 소금물을 섞어서 농도가 6% 인 소금물 1200g 을 만들려고 한다. 5% 의 소금물 몇 g 을 섞어야 하는가?

① 600g

② 700g

③ 800g

④ 900g

⑤ 1000g

13. A, B 두 종류의 소금물이 있다. A를 200g, B를 300g 섞었더니 7%의 소금물이 되었다. 또, A를 300g, B를 200g을 섞었더니 8%의 소금물이 되었다. A, B 소금물의 농도를 각각 차례대로 구하시오.

▶ 답: \_\_\_\_\_ %

▶ 답: \_\_\_\_\_ %

14.  $A$  는 구리를 20% , 주석을 20% 포함한 합금이고,  $B$  는 구리를 10% , 주석을 30% 포함한 합금이다. 이 두 종류의 합금을 녹여서 구리를 300g , 주석을 500g 을 포함하는 합금  $C$  를 만들었다.  $A$ ,  $B$  는 각각 몇 g 씩 필요한지 순서대로 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ g

 답: \_\_\_\_\_ g

15. 연립방정식 
$$\begin{cases} 3ab + 2bc + ca = 9abc \\ ab + 3bc - 2ca = 10abc \\ 5ab + 4bc - 3ca = 25abc \end{cases}$$
 의 해를 구하여라 (단,  $abc \neq 0$ )

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

 답:  $c =$  \_\_\_\_\_

16. 연립방정식  $\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 5 \\ \frac{2}{x} + \frac{3}{y} = 13 \end{cases}$  을 풀어라.

➤ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

➤ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

17. 연립방정식  $\begin{cases} ax + by = \frac{3}{2} \\ -y + 4x = 6 \end{cases}$  의 해가 무수히 많기 위한  $a, b$  의 값을

구하면?

①  $a = 1, b = -\frac{1}{4}$

②  $a = -1, b = -\frac{1}{4}$

③  $a = 2, b = \frac{1}{6}$

④  $a = 2, b = -\frac{1}{6}$

⑤  $a = -2, b = -\frac{1}{6}$

18. 어느 학교의 작년의 학생 수는 1100 명이었다. 금년에는 작년보다 남학생이 4% 감소하고 여학생은 6% 증가하여 전체 학생 수는 작년보다 16명 증가하였을 때, 금년의 남학생 수는?

① 480 명

② 500 명

③ 576 명

④ 600 명

⑤ 636 명

19. 두 자리의 정수가 있다. 각 자리의 숫자의 합은 9이고, 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 두 자리의 수는 처음 수보다 9만큼 크다. 처음 정수를 구하면?

① 54

② 45

③ 36

④ 63

⑤ 56

20. 어떤 전기회사에서 가정 전기의 1개월 전기요금을 다음과 같이 정하였다.

사용 전력량이 15kwh까지는 기본요금  $a$  원, 사용 전력량이 15kwh를 넘었을 때, 넘어간 양에 대해서는 1kwh당  $b$  원의 초과요금과 기본요금을 더한다.

사용 전력량이 120kwh를 넘었을 때, 넘어간 양에 대해서는 1kwh당  $b$ 의 25%가 증가한 초과요금과 120kwh일 때의 전기요금을 더한다.

어떤 가정에서 10월에는 95kwh를 사용하여 1540원을, 또 12월에는 140kwh를 사용하여 2340원을 전기요금으로 냈다. 기본요금을  $a$  원, 15kwh를 넘었을 때의 초과요금을  $b$  원이라 할 때,  $a - b$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_