

1. 다음 방정식 중에서 미지수가 2개인 일차방정식은?

① $xy = 1$

② $x + y = 0$

③ $x = y + x^2$

④ $x + 1 = 0$

⑤ $y - 2x = 6 - 2x$

2. 연립방정식 $\begin{cases} y = 2x + 1 \\ x + 3y = 10 \end{cases}$ 의 해를 구하면?

① $x = 1, y = 3$

② $x = 3, y = 1$

③ $x = -1, y = 3$

④ $x = 1, y = -3$

⑤ $x = -1, y = -3$

3. 연립방정식 $\begin{cases} x - 2y = 7 \\ 2x - 3y = m \end{cases}$ 를 만족하는 x 의 값과 y 의 값의 차가 5 일 때, 상수 m 의 값은? (단, $x > y$)

① -12 ② -6 ③ 4 ④ 6 ⑤ 12

4. 연립방정식 $\begin{cases} \frac{y}{2} - \frac{x}{3} + 2 = 0 \\ 2x + 3y = 4 \end{cases}$ 의 해가 일차방정식 $3y = x - a$ 를 만족할 때, 상수 a 의 값은?

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

5. 연립방정식 $\begin{cases} x+y=b \\ ax+2y=-4 \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, a, b 의 값은?

① $a=1, b=-1$ ② $a=1, b=-2$ ③ $a=2, b=-1$

④ $a=2, b=-2$ ⑤ $a=3, b=-3$

6. 두 자리의 자연수가 있다. 각 자리의 숫자의 합은 11이고, 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 수는 처음 수보다 63이 크다고 한다. 이 자연수는?

① 18 ② 28 ③ 29 ④ 38 ⑤ 39

7. 국화 4 송이와 장미 5 송이의 가격은 4400 원이고, 국화 7 송이의 가격은 장미 10 송이의 가격보다 200 원 비싸다고 한다. 국화 1 송이의 가격을 구하여라.

 답: _____ 원

8. 어느 주차장에 자전거와 자동차가 합하여 14대가 있고, 바퀴의 수는 38개였다. 자전거의 수는?

- ① 5 대 ② 6 대 ③ 7 대 ④ 8 대 ⑤ 9 대

9. 아버지의 나이는 아들의 나이보다 30살이 많고, 5년 전에 아버지의 나이는 아들의 나이의 4 배였다. 올해의 아버지의 나이를 x 살, 아들의 나이를 y 살이라고 할 때, x , y 에 대한 연립방정식으로 나타내면?

① $\begin{cases} x - y = 30 \\ x - 5 = 4y - 5 \end{cases}$

② $\begin{cases} x + y = 30 \\ x - 5 = 4(y - 5) \end{cases}$

③ $\begin{cases} x - y = 30 \\ x - 5 = 4(y + 5) \end{cases}$

④ $\begin{cases} x - y = 30 \\ x + 5 = 4(y + 5) \end{cases}$

⑤ $\begin{cases} x - y = 30 \\ x - 5 = 4(y - 5) \end{cases}$

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

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

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

① 0

② -1

③ -2

④ -3

⑤ -4

12. 연립방정식 $\begin{cases} 4x + 7y = -9 \cdots \textcircled{A} \\ 2x + 5y = -3 \cdots \textcircled{B} \end{cases}$ 을 가감법으로 풀 때, 계산 중 필요한 식을 고르면? (정답 2 개)

- ① $\textcircled{A} + \textcircled{B} \times 2$

② $\textcircled{A} + \textcircled{B} \times (-2)$

③ $\textcircled{A} \times 5 + \textcircled{B} \times (-7)$

④ $\textcircled{A} \times 5 - \textcircled{B} \times (-7)$

⑤ $\textcircled{A} \times (-5) + \textcircled{B} \times (-7)$

13. 연립방정식 $\begin{cases} 2x = y - 5 \\ 4x - ay = -3 \end{cases}$ 의 해가 $2x + y = 9$ 의 해일 때, 상수 a 의 값은?

- ① -3 ② -1 ③ 1 ④ $\frac{3}{2}$ ⑤ 2

14. 상품 A 와 B 의 한 개당 원가는 각각 600 원, 300 원이다. A 상품은 원가의 6 할, B 상품은 원가의 2 할의 이익이 생긴다고 할 때, A 와 B 상품을 합하여 82 개를 팔았더니 16020 원의 이익이 생겼다. A 상품을 몇 개 팔았는지 구하여라.

 답: _____ 개

15. 갑, 을 두 사람이 가위바위보를 하여 이긴 사람은 세 계단을 올라가고, 진 사람은 두 계단을 내려가기로 하였다. 현재 갑은 처음의 위치보다 14 계단, 을은 4 계단을 올라와 있을 때, 갑은 몇 번 졌는지 구하여라. (단, 비기는 경우는 없다.)

 답: _____ 번

16. 둘레의 길이가 15km 인 호수 공원의 산책길을 따라 시속 10km 로 뛰다가 시속 5km 로 걸어서 한 바퀴 도는 데 2 시간이 걸렸다. 뛰어간 거리와 걸어간 거리는?
- ① 뛰어간 거리 : 8km 걸은 거리 : 7km
 - ② 뛰어간 거리 : 9km 걸은 거리 : 6km
 - ③ 뛰어간 거리 : 10km 걸은 거리 : 5km
 - ④ 뛰어간 거리 : 11km 걸은 거리 : 5km
 - ⑤ 뛰어간 거리 : 12km 걸은 거리 : 3km

17. 미영이는 8시부터 산에 오르기 시작했고, 20분 후에 명윤이가 오르기 시작했다. 미영이는 매분 50m의 속력으로, 명윤이는 매분 90m의 속력으로 걸어갈 때, 명윤이가 미영이를 만나는 시각은?

- ① 8시 30분
- ② 8시 45분
- ③ 8시 55분
- ④ 9시
- ⑤ 9시 10분

18. 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

19. 다음 연립방정식을 풀어라.

$$\begin{cases} 0.6x - 1.2y = 3.9 \\ \frac{1}{5}(0.2x - y) = 0.8 \end{cases}$$

 답: $x =$ _____

 답: $y =$ _____

20. 연립방정식 $\frac{2x+y+7}{4} = \frac{-6x-2y-11}{3} = 1$ 을 풀어라.

 답: $x =$ _____

 답: $y =$ _____

21. 연립방정식 $\begin{cases} 2x - y = 5 \cdots \textcircled{A} \\ ax - 2y = b \cdots \textcircled{B} \end{cases}$ 은 해를 갖지 않고 일차방정식 $\textcircled{C}$ 의 그래프가 (1, 2)를 지난다고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

22. 이탈리아의 어느 도시의 3 년 전 내국인과 외국인을 합한 총 인구는 3500000 명이었다. 그런데 그 후로 매년 내국인은 10% 씩 감소하고, 외국인은 매년 20% 씩 증가하여 금년에 외국인이 내국인보다 396900 명이 많았다. 이 때, 3 년 전의 외국인은 몇 명인가?(필요하면 $0.9^3 = 0.729$, $1.2^3 = 1.728$ 를 이용하시오.)

- ① 1180000 명 ② 1190000 명 ③ 1200000 명
④ 1210000 명 ⑤ 1220000 명

23. 다음 연립방정식의 해를 $x = a, y = b, z = c$ 라 할 때 $12abc$ 의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} \frac{xy}{x+y} = \frac{1}{3} \\ \frac{yz}{y+z} = \frac{1}{4} \\ \frac{zx}{z+x} = \frac{1}{5} \end{cases}$$

 답: _____

24. 네 자리 자연수 $abcd$ 가 있다. 숫자 a 와 c 의 위치를 바꾸고 b 와 d 의 위치를 바꾸면 이 수는 원래 수보다 1089 만큼 커진다. 또, 두 자리 수 cd 에서 1 을 빼면 두 자리 ab 의 두 배와 같다. 이러한 네 자리 수를 구하여라.

 답: _____

25. 어떤 일을 태희와 지현이가 함께 하면 6 일 걸리고 지현과 혜교가 함께 하면 9 일, 태희와 혜교가 함께 하면 12 일 걸린다고 한다. 세 명이 함께 일을 하여 완료하는 데 걸리는 일수를 구하여라.

 답: _____ 일