

1. 다음 중 x, y 에 관한 일차방정식은 모두 몇 개인가?

$$(\neg) 2x - 3y + 4 = 0$$

$$(\angle) y = 3x - 4$$

$$(\sqsubset) 2xy + x - y = 0$$

$$(\rceil) y = 2x^2 - 3$$

$$(\square) 2x = 4y - 6$$

$$(\natural) y = \frac{1}{x} + 2$$

$$(\swarrow) 3x - y^2 = 0$$

$$(\circ) x + y = 0$$

$$(\searrow) 3x = -y - 6$$

$$(\bar{\searrow}) 2x + y = 2x - 1$$

$$(\neg) x = y(y - 1)$$

$$(\equiv) y = 2x$$

$$(\pi) 3x - 5 = 1$$

① 4 개

② 5 개

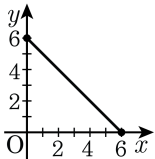
③ 6 개

④ 7 개

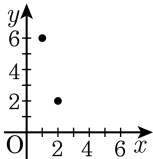
⑤ 8 개

2. x, y 가 자연수일 때, $4x + y - 10 = 0$ 의 해의 집합을 좌표평면 위에 옳게 나타낸 것은?

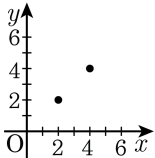
①



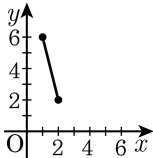
②



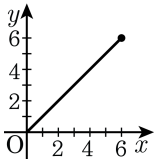
③



④



⑤



3. 연립방정식 $\begin{cases} y = 2x - 7 \\ 4x + y = 5 \end{cases}$ 의 해는?

① $(2, 3)$

② $(-2, 3)$

③ $(2, -3)$

④ $(3, 2)$

⑤ $(-3, -2)$

4. x, y 가 모든 수일 때, 연립방정식을 만족하는 해의 그래프를 그렸더니 아래와 같다. 이때, 교점의 x 좌표와 a 값은?

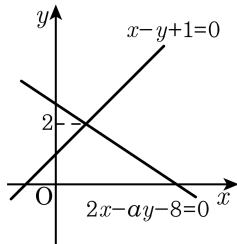
① $x = -1, a = -3$

② $x = 1, a = 3$

③ $x = 1, a = -3$

④ $x = 3, a = -1$

⑤ $x = 3, a = 1$



5. 다음 연립방정식을 가감법으로 풀 때, 필요한 식을 모두 고르면? (정답 2 개)

$$\begin{cases} 5x + 3y = 7 & \dots \textcircled{\text{㉠}} \\ 4x - 7y = 15 & \dots \textcircled{\text{㉡}} \end{cases}$$

① $\textcircled{\text{㉠}} \times 3 + \textcircled{\text{㉡}} \times (-7)$

② $\textcircled{\text{㉠}} \times 3 - \textcircled{\text{㉡}} \times 7$

③ $\textcircled{\text{㉠}} \times 7 - \textcircled{\text{㉡}} \times (-3)$

④ $\textcircled{\text{㉠}} \times (-4) + \textcircled{\text{㉡}} \times 5$

⑤ $\textcircled{\text{㉠}} \times 4 - \textcircled{\text{㉡}} \times (-5)$

6. 연립방정식 $(a+2)x - (a+4)y = -2$, $-2ax + (3-a)y = 1$ 의 해가 $2y - x = 0$ 을 만족할 때, 상수 a 의 값을 구하여라.



답:

7. 다음 네 일차방정식의 그래프가 한 점에서 만날 때, 상수 a, b 에 관하여 $a^2 + b^2$ 의 값은?

$$\begin{aligned} 2x + y &= 5, ax + by = 7, \\ -3ax + by &= 3, 5x - y = 2 \end{aligned}$$



답: _____

8. 연립방정식 $\begin{cases} (a-1)x + by = 3 \\ 2y - 1 = -3x \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, a, b 의 값을 구하여라

 답: $a =$ _____

 답: $b =$ _____

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

① 36 세

② 37 세

③ 38 세

④ 39 세

⑤ 40 세

10. 연립방정식 $\begin{cases} x - y = 3 \\ 3x + 5y = 1 \end{cases}$ 을 대입법으로 풀면?

① $x = -1, y = 2$

② $x = 1, y = 2$

③ $x = -2, y = 1$

④ $x = -2, y = -1$

⑤ $x = 2, y = -1$

11. 연립방정식 $\begin{cases} 3x + 2y = 7 \cdots \cdots \textcircled{\text{㉠}} \\ 5x - 2y = 0 \cdots \cdots \textcircled{\text{㉡}} \end{cases}$ 을 푸는데 $\textcircled{\text{㉡}}$ 식의 x 의 계수를

잘못 보고 풀어서 $x = 1$ 을 얻었다면, x 의 계수 5를 얼마로 잘못 보고 풀었는가?

① 3

② 4

③ 6

④ 7

⑤ 8

12. 연립방정식 $\frac{x+3y}{5} = 0.3x - 0.2y - 1 = \frac{2x+3y-2}{5}$ 의 해는?

① $x = 3, y = -1$

② $x = 3, y = -2$

③ $x = 4, y = -1$

④ $x = -4, y = -2$

⑤ $x = 2, y = -1$

13. 연립방정식 $\begin{cases} 2x + 3y = b \\ 6x + ay = 3 \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때 $a - b$ 의 값은?

① -8

② -4

③ 0

④ 4

⑤ 8

14. 두 자리 자연수가 있다. 각 자리의 숫자의 차는 3이고, 일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자를 바꾼 수는 처음 수의 2배보다 9가 작다. 처음 수를 구하여라. (단, 일의 자리의 숫자가 십의 자리의 숫자보다 크다.)



답: _____

15. 연필 2 자루와 공책 1 권의 값은 490 원이고, 연필 4 자루와 공책 3 권의 값은 1230 원이라고 할 때, 연필 2 자루와 공책 5 권의 값은?

① 1100 원

② 1250 원

③ 1330 원

④ 1430 원

⑤ 1490 원

16. 밑변의 길이가 윗변의 길이보다 3cm 길고, 높이가 6cm 인 사다리꼴의 넓이가 21cm^2 일 때, 밑변의 길이를 구하면?

① 2cm

② 5cm

③ 8cm

④ 10cm

⑤ 12cm

17. A , B 는 각각 10 번째 계단, 4 번째 계단에서 시작하여, 가위바위보를 해서 이긴 사람은 4 계단씩 올라가고 진 사람은 1 계단씩 올라가기로 하였다. 그 결과 A 는 55 번째 계단, B 는 34 번째 계단에 올라가 있었다면 A 가 가위바위보를 진 횟수를 구하여라. (단, 비기는 경우는 없다.)



답:

회

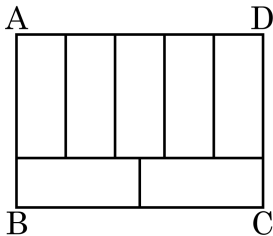
18. 작년도 학생 수는 1000 명이고 금년에는 작년보다 남학생은 5% 증가하고 여학생은 3% 감소하여 전체 학생 수는 2 명이 증가했다. 금년의 여학생 수를 구하여라.



답:

명

19. 다음 그림은 모양과 크기가 같은 7 장의 카드를 붙여서 둘레가 68 인 직사각형 ABCD 를 만들었다. 카드 한 장의 가로와 세로의 길이를 각각 x , y 라고 할 때, x , y 의 값을 고르면?



① $x = 4, y = 10$

② $x = 5, y = 9$

③ $x = 6, y = 10$

④ $x = 5, y = 8$

⑤ $x = 4, y = 9$

20. 5% 의 소금물 200g 이 있다. 지금 이 소금물의 물을 증발시켜서 8% 의 소금물을 만들려고 한다. 이때, 몇 g 의 물을 증발시켜야 하는가?

① 95g

② 90g

③ 85g

④ 80g

⑤ 75g

21. 구리 92% 의 합금과 84% 의 합금이 있다. 이 두 종류의 합금을 녹여 섞어서 구리 90% 의 합금을 500g 만들려고 한다. 몇 g 씩 섞으면 되는지 차례대로 구하여라.

 답: _____ g

 답: _____ g

22. 일차방정식 $x - ay + 6 = 0$ 이 $(3, 3)$, $(0, b)$, $(c, 5)$ 를 해로 가질 때,
상수 a, b, c 의 합 $a + b + c$ 의 값은?

① 10

② 11

③ 13

④ 14

⑤ 16

23. $x + y = 1$ 인 관계를 갖는 x, y 가 연립방정식 $\begin{cases} x - 2a = 1 \\ 2x + y + a = 8 \end{cases}$ 도

만족할 때, a 의 값으로 바른 것은?

① 0

② 2

③ 4

④ 5

⑤ 7

24. 연립방정식 $\begin{cases} \frac{15}{4}x - y = a \\ \frac{x-y}{4} - \frac{y}{8} + 2 = 0 \end{cases}$ 을 만족하는 y 의 값이 x 의 값의

2배일 때, 상수 a 의 값을 구하여라.



답: _____

25. 연립방정식 $\begin{cases} -x + y = 1.\dot{9} \\ 0.0\dot{3}x + 0.0\dot{2}y = 0.0\dot{9} \end{cases}$ 의 해를 x, y 라 할 때, $-x^3 - 3y$

의 값을 구하여라.



답: _____

26. 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

27. 4 % 의 소금물 x g 과 6 % 의 소금물을 섞은 후 물을 a g 더 부어 3 % 의 소금물 120 g 을 만들었다. 이때, $x : a = 1 : 3$ 이었다면 더 부은 물 a 의 양은?

① 24 g

② 27 g

③ 18 g

④ 36 g

⑤ 54 g

28. 연립방정식 $\frac{1}{x} + \frac{x}{y^2} = 10, \frac{y}{x^2} + \frac{1}{y} = \frac{10}{3}$ 의 해를 구하여라. (단, $xy \neq 0$)

> 답: $x =$ _____

> 답: $y =$ _____

29. 500원짜리 공책과 700원짜리 수첩을 합하여 13개를 샀더니 8300원이었다. 수첩을 몇 개 샀는지 구하여라.



답:

개

30. 집에서 학교까지 갈 때, 시속 8km 로 가면 예정 시간보다 15 분 일찍 도착하고, 시속 5km 로 가면 예정 시간보다 30 분 늦게 도착한다고 한다. 이때, 집과 학교까지의 거리를 구하여라.



답:

_____ km