

1. 다음 보기의 순서쌍 중에서 일차방정식 $-x + 3y = 6$ 의 해를 모두 고르면?

보기

㉠ $(-3, -2)$

㉡ $\left(-5, \frac{1}{3}\right)$

㉢ $\left(1, \frac{5}{3}\right)$

㉤ $\left(-\frac{1}{2}, \frac{11}{6}\right)$

㉥ $(3, 3)$

㉦ $(0, 2)$

① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉢, ㉤, ㉥

③ ㉠, ㉢, ㉦

④ ㉠, ㉡, ㉥, ㉦

⑤ ㉡, ㉤, ㉥, ㉦

2. x, y 가 자연수일 때, $2x + y = 6$ 에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① $x = 1$ 이면 $y = 4$ 이다.

② $y = 2$ 이면 $x = 2$ 이다.

③ $(0, 6)$ 은 해이다.

④ 해의 개수는 유한개이다

⑤ 그래프로 그리면 좌표평면의 제 1 사분면에만 나타난다.

3. 다음 네 일차방정식이 한 쌍의 공통인 해를 가질 때, 상수 a, b 의 곱의 값은?

$$2x - y = 1, \quad ax + by = 2, \quad bx - ay = 4, \quad x + y = 2$$

① -3

② 0

③ 1

④ 3

⑤ 6

4. 앞마당에 있는 비둘기와 토끼를 본 영심이가 수를 세어보니 머리가 12개, 다리가 34개였다. 비둘기는 몇 마리인가?

① 5 마리

② 6 마리

③ 7 마리

④ 8 마리

⑤ 9 마리

5. $a < b$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $3a + 1 < 3b + 1$

② $-\frac{1}{2}a > -\frac{1}{2}b$

③ $2a - 3 > 2b - 3$

④ $\frac{a}{5} < \frac{b}{5}$

⑤ $\frac{1}{2} - a > \frac{1}{2} - b$

6. 다음 부등식을 만족하는 가장 작은 정수를 구하여라.

$$\frac{5-3x}{4} \leq \frac{2-x}{3} + 2$$



답:

7. 부등식 $bx + 1 < 5x - 2$ 의 해가 $x > 1$ 일 때, b 의 값은?

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 3

8. 일차부등식 $ax < 6 - x$ 의 해가 $x > -3$ 일 때, a 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ -3

⑤ -2

9. 정화조에 물을 채우려고 하는데 처음에는 시간당 5 L의 속도로 6시간 물을 채웠다. 물이 차는 속도가 너무 느린 것 같아 시간당 20 L의 속도로 물을 채우려고 한다. 최소 150 L의 물을 채운다고 할 때 다음 중 시간당 20 L의 속도로 채워야하는 최소시간을 고르면?

① 5 시간

② 6 시간

③ 7 시간

④ 8 시간

⑤ 9 시간

10. 삼각형의 세 변의 길이가 $x\text{cm}$, $(x+3)\text{cm}$, $(x+7)\text{cm}$ 일 때, x 의 값의 범위를 구하여라.



답: _____

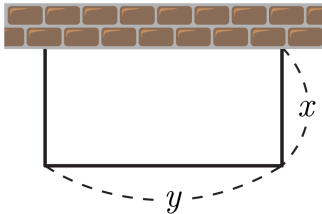
11. 연립방정식 $\begin{cases} y = 3x - 1 & \dots \textcircled{\Gamma} \\ x + y = 7 & \dots \textcircled{\text{L}} \end{cases}$ 을 풀기 위해 $\textcircled{\Gamma}$ 을 $\textcircled{\text{L}}$ 에 대입하여

$px = q$ 의 꼴로 만들었다. 이때, $\frac{q}{p}$ 의 값을 구하여라.



답: _____

12. 다음 그림과 같이 가로 길이가 세로 길이보다 2배 더 긴 모양의 철조망이 만들어져 있다. 철조망의 둘레의 길이가 24라고 할 때, 가로의 길이를 구하여라.(단, 벽에는 철조망을 만들지 않는다.)



답: _____

13. 어느 은행은 정기예금에 대해 1 년 예치시 1000 만원은 6% 이자를 지급하고, 500 만원은 5% 의 이자를 지급한다. 오늘 이자 지급일이 되어 이자를 찾아간 손님은 모두 40 명이고, 지급 액수는 1420 만원이었다. 이때, 500 만원을 예치한 손님은 1000 만원을 예치한 손님보다 몇 명 더 많은지 구하여라. (단, 손님들은 원금을 제외한 이자만 지급받았으며, 이 이자에 대한 세금은 생각하지 않는다.)



답:

명

14. 47km 의 올림픽 성화 봉송 구간에서 시속 18km 의 주자 봉송과 시속 40km 의 차량 봉송을 합하여 2 시간 걸렸다. 주자가 봉송한 구간과 차량이 봉송한 구간의 거리를 각각 차례대로 구하여라.

 답: _____ km

 답: _____ km

15. 농도가 다른 두 설탕물 A, B 가 있다. 설탕물 A 를 100g, 설탕물 B 를 200g 섞으면 10 % 의 설탕물이 되고, 설탕물 A 를 200g , 설탕물 B 를 100g 섞으면 9 % 의 설탕물이 된다고 한다. A, B 는 각각 몇 % 농도의 설탕물인가?

① A : 8 %, B : 11 %

② A : 11 %, B : 8 %

③ A : 7 %, B : 11 %

④ A : 11 %, B : 7 %

⑤ A : 9 %, B : 13 %

16. $3x + 2 \geq -13$, $x - 1 \geq 2x$ 에 대하여 연립부등식의 해를 구하여라.

① $\emptyset$

② $1 \leq x \leq 5$

③ $-5 \leq x \leq 1$

④ $-1 \leq x \leq 5$

⑤ $-5 \leq x \leq -1$

17. 연립부등식 $\begin{cases} \frac{3x-5}{8} < -1 \\ 1.5x + 3.9 > -0.6 + 0.6x \end{cases}$ 을 만족하는 정수를 모두 구하여라.

 답: _____

 답: _____

 답: _____

18. 연립부등식 $\frac{2x+1}{3} \geq 1 - \frac{2-x}{2} \geq x-1$ 을 만족하는 정수 중 가장 큰 정수를 M , 가장 작은 정수를 m 이라 할 때, $M - m$ 의 값은?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

19. 연립부등식
$$\begin{cases} x+1 > \frac{4x-3}{3} \\ \frac{x-3}{2} > x-a \end{cases}$$
의 해가 $x < 1$ 일 때, 상수 a 의 값은?

① -2

② -1

③ 1

④ 2

⑤ 3

20. 현재 형은 3000 원, 동생은 7000 원이 예금되어 있다. 다음 달부터 매월 형은 3000 원씩, 동생은 800 원씩 예금한다면, 형이 예금한 돈이 동생이 예금한 돈의 3 배 이상이 되는 것은 몇 개월 후부터인가 ?

① 20 개월

② 30 개월

③ 40 개월

④ 50 개월

⑤ 60 개월

21. 집 앞 문구점에서는 한 권에 500 원 하는 공책을 옆 동네 문구점에서는 350 원에 판매한다. 옆 동네 문구점을 다녀오는데 왕복차비가 1500 원이면 공책을 최소 몇 권을 사야 옆 동네 문구점에서 사는 것이 유리한지 구하면?

- ① 7 개 ② 8 개 ③ 9 개 ④ 10 개 ⑤ 11 개

22. 다음 설탕물을 가열하여 농도가 10% 이상의 설탕물을 만들려고 한다.
물이 1 분에 20 g 씩 증발한다면 몇 분 이상 끓여야 하는가?

6% 설탕물 300 g

① 3 분 이상

② 4 분 이상

③ 5 분 이상

④ 6 분 이상

⑤ 7 분 이상

23. 어느 인터넷 유료 정보사이트는 한 달 기본 가입비가 19,000 원이고 정보 건당 이용료가 50 원이다. 한 달 사용 요금이 25,000 원 이상 30,000 원 이하가 되게 하려고 할 때, 옳지 않은 정보 이용 건수는?

① 120 건

② 160 건

③ 200 건

④ 220 건

⑤ 240 건

24. x, y 에 관한 일차방정식 $4a^2 - 4a(x - 1) + x - y = 0$ 은 두 점 $\left(a, \frac{5}{2}\right), (b, 6)$ 을 해로 가질 때, 상수 a, b 에 대하여 $4a + b$ 의 값은?

① -2

② -1

③ 1

④ 2

⑤ 3

25. 연립방정식 $\begin{cases} 5x - a = 13 \\ 2x + 2y - 3a = 12 \end{cases}$ 에서 $x - y = -3$ 일 때, a 의 값을 구하여라.



답: _____

26. 다음 연립방정식의 해가 $x = a, y = b, z = c$ 일 때 $3a - 2b + c$ 의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} x + y = 8 \\ 2y + 2z = 24 \\ z + 2x = 13 \end{cases}$$



답: _____

27. $(a + b) : (b + c) : (c + a) = 2 : 5 : 7$ 이고 $a + b + c = 42$ 일 때,
 $c - a - b$ 의 값은?

① 10

② 12

③ 14

④ 18

⑤ 20

28. 연립방정식 $\frac{5x-y}{2} = \frac{3ax+by}{3} = \frac{-2ax+7by}{4} - \frac{11}{2}$ 의 해가 $(1, -3)$

일 때, ab 의 값을 구하여라.



답: _____

29. 연립방정식 $\begin{cases} 2x + by = 4 \\ 4x - 2y = c \end{cases}$ 의 해가 없을 때, b, c 의 값을 바르게
구한 것은?

① $b = -1, c = 8$

② $b = 1, c = 8$

③ $b \neq -1, c = 8$

④ $b \neq 1, c \neq 8$

⑤ $b = -1, c \neq 8$

30. A 중학교 작년의 총 학생 수는 1200 명이고, 금년은 작년보다 남학생은 5% 증가하고, 여학생은 4% 증가하여 전체적으로 53 명이 증가했다. 이 학교의 금년의 남학생 수를 구하여라.



답:

명

31. 자연수 a, b 에 대하여 x, y, z 에 대한 연립방정식 $\frac{x+y}{a} = \frac{x+2y}{3b} = -\frac{x}{2ab} = z$ 가 무수히 많은 해집합을 가질 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.



답:

32. 매일 같은 양의 풀이 자라는 일정한 넓이의 목초지에 양을 방목하려고 한다. 6 일 동안 10 마리의 양들에게 풀을 먹일 수 있고 4 일 동안은 20 마리의 양들에게 풀을 먹일 수 있다. 양을 방목하기 전에 이미 일정한 양의 풀이 목초지에 자라나 있었고, 한 마리의 양이 하루에 소비하는 풀의 양은 모두 같다고 할 때, 이 목초지에서는 양 5 마리를 며칠 동안 키울 수 있는지 구하여라.



답:

일

33. 집합 $A = \{(x, y) | 4x + 9y \leq 50, x, y \text{는 자연수}\}$ 에 대하여 $n(A)$ 의 값을 구하여라.



답:
