

1. 연립방정식 $\begin{cases} x - y = a \\ 3x + 2y = 9 - a \end{cases}$ 를 만족하는 x 의 값이 y 의 값의 2배라고 할 때, 상수 a 의 값은?

- ① 1 ② -1 ③ $\frac{3}{2}$ ④ $-\frac{3}{2}$ ⑤ 0

2. 연립방정식 $\begin{cases} 0.8x - 0.1y = 0.2 \\ 3x + 4y = -1 \end{cases}$ 의 해가 일차방정식 $5x + 5y = k$ 를 만족할 때, 상수 k 의 값은?

① -4 ② -3 ③ -2 ④ -1 ⑤ 0

3. A, B 두 사람이 동시에 3 일 동안 작업하면 끝마칠 수 있는 일이 있다. 이 일을 먼저 A 가 2 일 동안 작업한 뒤 B 가 6 일 동안 작업하여 끝마쳤다고 한다. B 가 혼자서 일을 하려면 며칠이 걸리겠는가?

① 8 일 ② 10 일 ③ 11 일 ④ 12 일 ⑤ 15 일

4. x 의 범위가 $-2 \leq x < 3$ 인 일차함수 $y = -3x + 2$ 의 함숫값의 범위는?

- ① $-8 \leq y < 7$ ② $-8 < y \leq 7$ ③ $-8 \leq y \leq 7$
④ $-7 \leq y < 8$ ⑤ $-7 < y \leq 8$

5. 다음 보기의 일차함수 중 그 그래프가 오른쪽 위로 향하는 것의 개수를 a 개, 제2사분면을 지나는 것의 개수를 b 개라고 할 때, $a + b$ 의 값은?

보기

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| ㉠ $y = 3x$ | ㉡ $y = -3x$ |
| ㉢ $y = 3x + 1$ | ㉣ $y = \frac{1}{2}x + 3$ |
| ㉤ $y = -\frac{1}{2}x + 3$ | ㉥ $y = -4x - 3$ |
| ㉦ $y = 2x + 6$ | ㉧ $y = \frac{4}{5}x - 1$ |

- ① 7 ② 8 ③ 9 ④ 10 ⑤ 11

6. 일차함수 $y = ax + 5$ 의 그래프는 x 의 값이 2 만큼 증가할 때, y 의 값은 6 만큼 증가한다.
이 그래프가 점 $(4, b)$ 를 지날 때, b 의 값을 구하여라.

- ① 11 ② 13 ③ 15 ④ 17 ⑤ 19

7. 다음 연립방정식 중 해가 없는 것은?

① $x - 2y = 3x - 6y = 12$

② $x - 2y = 2x - y = 6$

③
$$\begin{cases} x + 2y = 3 \\ 2x + 4y = 6 \end{cases}$$

④
$$\begin{cases} x + y = 6 \\ x - y = -6 \end{cases}$$

⑤ $\frac{x+y}{2} = \frac{x-y}{4} = 1$

8. 갑이 60m 를 걷는 동안 을은 40m 를 걷는 속력으로 1000m 떨어진 두 지점에서 갑과 을이 서로 마주보고 걷기 시작하였다. 만났을 때까지 10 분이 걸렸다면 갑의 속력을 구하여라.

 답: _____ m/min

9. 일정한 속도로 달리는 열차가 있다. 이 열차가 250m 되는 다리를 건너기 시작하여 다 건널 때까지 25 초가 걸렸고, 1070m 되는 터널을 통과하는데 열차 전체가 터널 안에 있었던 시간은 35 초간이었다. 이때 열차의 길이를 구하여라.

 답: _____ m

10. $a < b$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $5a < 5b$

② $-a - 5 > -b - 5$

③ $7a < 7b$

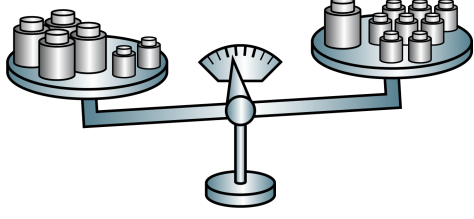
④ $2a - 1 < 2b - 1$

⑤ $-2a + 3 < -2b + 3$

11. $-2 < x < 3$ 일 때, $A = -3x - 2$ 이다. A 의 범위를 구하여라.

 답: _____

12. 저울에 올려 놓은 추를 이용해서 부등식을 푸는 과정이다. 옳지 않은 말을 한 사람을 골라라.



창현 : 큰 추를 x 라 놓고 작은 추를 1 로 놓는다면 왼쪽으로 기울어져 있으니까 $4x + 2 > x + 8$ 로 놓을 수 있어
순환 : 그럼 추의 양쪽에서 작은 추를 2 개씩 빼면 양변에 2 씩 뺀거랑 같네.
택현 : 그럼 식이 $4x > x + 6$ 이 나오겠네.
원석 : 큰 추도 같은 방식으로 1 개씩 빼도 똑같겠네. 그럼 식은 $3x > 6$ 이 되겠네.
운현 : 그럼 양쪽에 큰 추랑 작은 추랑 3 개씩 빼도 지금이랑 같겠다. 그럼 왼쪽 추에는 아무것도 안 남겠네.

▶ 답: _____

13. $A = \left\{x \mid 0.5(2x - 5) \leq \frac{1}{4}(x + 5), x \text{는 자연수}\right\}$ 에 대하여 $n(A)$ 의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

14. 다음 중 y 가 x 에 대한 일차함수가 아닌 것은?

- ① 100 개의 사탕에서 하루에 3 개씩 x 일 동안 먹고 남은 양이 y 개이다.
- ② 한 개에 500 원 하는 과일 x 개의 값 y 원이다.
- ③ 지름의 길이가 x 인 원의 둘레의 길이가 y 이다.
- ④ 밑변의 길이가 10 , 높이가 x 인 삼각형의 넓이가 y 이다.
- ⑤ 가로 길이가 x 이고 세로 길이가 y 인 직사각형의 넓이가 20 이다

15. 두 점 $(2, 3)$, $(4, -1)$ 을 지나는 직선을 y 축 방향으로 -3 만큼 평행이동한 직선이 일차방정식 $mx + y - n = 0$ 일 때, mn 의 값을 구하여라.

 답: _____

16. 일차함수 $y = 2x + 1$ 의 그래프를 y 축 방향으로 -5 만큼 평행 이동한 그래프의 기울기를 p , x 절편을 r 이라 할 때, $p + r$ 의 값은?

- ① 1 ② -1 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

17. 직선 $ax + by = 1$ 이 두 직선 $2x - y = 5$, $x + 2y = 5$ 의 교점을 지나고 있다. 이때, a 를 b 에 관한 식으로 나타낸 것은?

- ① $a = 1 - 3b$ ② $a = 1 + 3b$ ③ $a = \frac{1-b}{3}$
④ $a = \frac{1+b}{3}$ ⑤ $a = \frac{1-5b}{5}$

18. 연립방정식
$$\begin{cases} bx + ay = -7 & \cdots \textcircled{㉠} \\ ax - 2by = 2 & \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$$
를 푸는데 잘못하여 a, b 를 바꾸

어 놓고 풀었더니 $x = 3, y = -2$ 이 되었다. 이 때, $b + a$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

19. 연립방정식 $\begin{cases} \frac{4}{x} - \frac{3}{y} = 1 \\ \frac{8}{x} + \frac{1}{y} = 7 \end{cases}$ 의 해를 구하여라

 답: $x =$ _____

 답: $y =$ _____

20. 금이 90% 포함된 A 와 금이 50% 포함된 B 를 섞어서 금이 75% 포함된 제품 400g 을 만들려고 할 때, A 의 양과 B 의 양은 각각 얼마인가?

① $A = 300\text{g}$, $B = 100\text{g}$

② $A = 100\text{g}$, $B = 300\text{g}$

③ $A = 200\text{g}$, $B = 200\text{g}$

④ $A = 150\text{g}$, $B = 250\text{g}$

⑤ $A = 250\text{g}$, $B = 150\text{g}$

21. 부등식 $\frac{3x+a}{2} - 5 > 4x - a$ 을 참이 되게 하는 자연수 x 의 개수가 8개다. 이때, 정수 a 의 값을 모두 구하여라.

 답: _____

 답: _____

22. 부등식 $\frac{1}{2}x - \frac{4}{3} \leq x - \frac{x+2}{3} \leq \frac{1}{4}x + 6$ 을 만족하는 음이 아닌 정수 x 의 값의 개수는?

- ① 18개 ② 17개 ③ 16개 ④ 3개 ⑤ 2개

- 23.** 일차함수 $y = 2x + b$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 -5 만큼 평행이동 하였더니 일차함수 $y = ax - 2$ 의 그래프가 되었다. 이 때, 일차함수 $y = bx - a$ 의 y 절편을 구하면?

- ① -2 ② 2 ③ 7 ④ -7 ⑤ 5

24. 일차함수 $y = ax + b$ 의 x 절편이 -1 이고, y 절편이 2 일 때, 일차함수 $y = -bx + a$ 가 지나지 않는 사분면은?

- ① 제 1 사분면 ② 제 2 사분면
③ 제 3 사분면 ④ 제 4 사분면
⑤ 제 3 사분면과 제 4 사분면

25. P 마트에서는 농산물 A 와 B 를 대량으로 구매하였다. A 와 B 두 농산물의 정가 가격의 비는 $5:8$ 이었고, 구매한 개수의 비는 $6:5$ 였다. A 와 B 두 농산물을 구입하는 데 든 금액의 비가 $2:3$ 이었다고 할 때, P 마트는 a 농산물을 대량구매하면서 개당 몇 % 씩 할인받았는지 구하여라.

 답: _____ %

26. 명수, 우빈, 지원이는 각자 그림 1 점씩을 그려 교무실 앞에 나란히 전시해 놓고, 지나가시는 선생님들께 가장 마음에 드는 그림 1 개만 골라 그림 옆 종이에 스티커를 붙여달라고 하였다. 처음에 총 40 개의 스티커가 있었고, 중간 점검 결과 명수는 10 표, 우빈이는 8 표, 지원이는 7 표를 얻었을 때, 남은 스티커의 획득 여부에 관계없이 명수가 가장 많은 스티커를 받으려면 최소 몇 개의 스티커를 더 얻어야 하는지 구하여라.

 답: _____ 개

27. 동일한 국제전화를 사용하는 두 개의 무역회사 A,B 가 있다. 국제전화의 요금제는 다음과 같다.
골드 요금제 : 기본요금 70000 원 , 1 분당 250 원
프리미엄 요금제 : 기본요금 40000 원, 1 분당 400 원
위 두 회사는 두 요금제 중 경제적으로 유리한 요금제를 선택하여 사용 중에 있고 이에 따라 A 사는 프리미엄 요금제를 이용 중이고 B 사는 골드 요금제를 이용 중이다. 이번 달 두 회사가 사용한 국제전화 통화 시간은 합해서 총 6 시간 40 분이라고 할 때, A 사는 국제전화를 최대 몇 분 이용했는지 구하여라.(단, 두 요금제 모두 분 단위 요금이다.)

 답: _____ 분

28. 가위로 어떤 블록사각형의 대각선을 따라 잘랐더니 세 변의 길이가 각각 4, 5, y 인 삼각형 A 와 12, y , x 인 삼각형 B 가 만들어졌다. 삼각형 A 의 변의 길이 중 y 가 가장 길고, 삼각형 B 의 변의 길이 중 y 가 가장 짧을 때, x 값의 범위를 구하여라.

 답: _____

29. 농도가 5% 인 소금물 200g 에 소금을 넣고, 넣어 준 소금의 양만큼 물을 증발시켜서 농도가 7% 이상이 되게 하려고 한다. 이 때, 더 넣어준 소금의 양은 최소 몇 g 인지 구하여라.

 답: _____ g

30. 샌드위치 A, B, C 를 만들기 위한 재료로 380 장의 햄, 120 장의 치즈가 있고, 계란은 190 개 이하가 있다. 샌드위치 A 에는 햄 1 장, 계란 1 개가 필요하고, 샌드위치 B 에는 햄 2 장, 치즈 1 장이 필요하고, 샌드위치 C 에는 햄 3 장, 치즈 1 장, 계란 2 개가 필요하다. 샌드위치 C 는 최대 몇 개까지 만들 수 있는지 구하여라.

 답: _____ 개