

1.  $x$ 가 0, 1, 2, 3, 4일 때, 부등식  $5x - 1 < 3x + 7$ 의 해가 아닌 것을 찾아라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

원소를 부등식에 대입해 보면 0, 1, 2, 3을 대입하면 부등식이 성립한다. 하지만  $x = 4$ 일 때,  
 $20 - 1 = 12 + 7$ 이므로 해가 아니다.

2.  $a < b$  일 때, 다음 중 틀린 것은?

①  $a + 2 < b + 2$

②  $\frac{2}{5}a - 1 < \frac{2}{5}b - 1$

③  $a - 6 < b - 6$

④  $-7a - 1 < -7b - 1$

⑤  $3a + 1 < 3b + 1$

해설

④  $a < b$  일 때 양변에 음수를 곱하거나 나누면 부등호의 방향은 바뀐다.

3. 일차부등식  $7(x-2)-3(2x-3)\geq 4x$  를 만족하는 가장 큰 정수는?

- ①  $-3$       ②  $-2$       ③  $-1$       ④  $0$       ⑤  $1$

해설

$$7(x-2)-3(2x-3)\geq 4x$$

$$7x-14-6x+9\geq 4x$$

$$3x\leq -5$$

$$x\leq -\frac{5}{3}$$

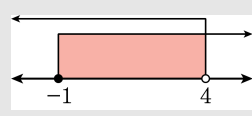
따라서 만족하는 가장 큰 정수는  $-2$  이다.

4. 연립부등식  $\begin{cases} 2x+5 > 4x-3 \\ 3-x \leq 2x+6 \end{cases}$  의 해 중에서 정수의 개수는?

① 6개      ② 5개      ③ 4개      ④ 3개      ⑤ 2개

해설

정리하면  $x < 4$ ,  $-1 \leq x$



$x = -1, 0, 1, 2, 3$  이므로 5개이다.

5. 다음 연립부등식을 풀면?

$$\begin{cases} 2(2x-3) > x+3 \\ 5x-9 < 3x+7 \end{cases}$$

①  $2 < x < 8$

②  $3 < x < 9$

③  $3 < x < 8$

④  $5 < x < 9$

⑤  $4 < x < 10$

해설

i )  $2(2x-3) > x+3$   
 $\Rightarrow 4x-6 > x+3$   
 $\Rightarrow x > 3$

ii )  $5x-9 < 3x+7$   
 $\Rightarrow 2x < 16$   
 $\Rightarrow x < 8$

$\therefore 3 < x < 8$

6. 부등식  $2(x-1) \leq 5x+1 < 3(x+1)+1$  을 만족시키는  $x$  의 값 중 가장 큰 정수와 가장 작은 정수의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0

해설

$$\begin{cases} 2(x-1) \leq 5x+1 \\ 5x+1 < 3(x+1)+1 \end{cases} \rightarrow$$

$$\begin{cases} 2x-5x \leq 1+2 \\ 5x-3x < 3+1-1 \end{cases} \rightarrow$$

$$\begin{cases} x \geq -1 \\ x < \frac{3}{2} \end{cases}$$

$$-1 \leq x < \frac{3}{2}$$

가장 큰 정수 : 1

가장 작은 정수 : -1

$$\therefore 1 + (-1) = 0$$

7. 다음 중  $y$  가  $x$  의 일차함수인 것을 모두 골라라.

- ㉠ 밑변과 높이가 각각 2cm와  $x$ cm인 삼각형의 넓이는  $y\text{cm}^2$ 이다.

㉡ 가로와 세로의 길이가 각각 5cm와  $x$ cm인 직사각형의 넓이는  $y\text{cm}^2$ 이다.

㉢  $y = x(x - 1)$

㉤ 분당 통화료가  $x$ 원일 때, 6분의 통화료는  $y$ 원이다.

㉥ 지름이  $x$ cm인 호수의 넓이는  $y\text{cm}^2$ 이다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉤

해설

㉠ :  $y = x$

㉡ :  $y = 5x$

㉢ :  $y = x^2 - x$

㉤ :  $y = 6x$

㉥ :  $y = \frac{1}{4}x^2\pi$

8. 다음 일차함수 중 그 그래프가  $x$  축과 가장 가까운 것은?

①  $y = -4x$

②  $y = 2x$

③  $y = \frac{1}{2}x$

④  $y = -\frac{1}{3}x$

⑤  $y = x$

해설

기울기의 절댓값이 클수록  $y$  축과 가깝다.

반대로  $x$  축과 가까우려면 기울기의 절댓값이 작으면 된다.

보기 중 기울기의 절댓값이 가장 작은 함수는 ④이다.

9. 일차함수  $y = 2x - 3$ 의 그래프를  $y$ 축의 양의 방향으로 4만큼 평행이동할 때 이 그래프가 지나지 않는 사분면을 고르면?

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

해설

$$y = 2x - 3 + 4 \rightarrow y = 2x + 1$$

$$y \text{ 절편} : 1, x \text{ 절편} : -\frac{1}{2}$$

따라서 제 4사분면을 지나지 않는다.

10. 다음 일차함수 중 그 그래프가  $x$  값이 증가 할수록  $y$  값이 감소하는 그래프가 아닌 것은?

①  $y = -x$

②  $y = -2x + 4$

③  $y = -3x + 2$

④  $y = -\frac{1}{2}x + 3$

⑤  $y = \frac{2}{3}x + 2$

**해설**

$x$  값이 증가 할수록  $y$  값이 감소하는 일차함수의 그래프는 기울기가 음수이다.

따라서 일차함수  $y = \frac{2}{3}x + 2$ 는  $x$  값이 증가 할수록  $y$  값이 증가한다.

11. 일차함수  $y = 2x - \frac{3}{2}$ 의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

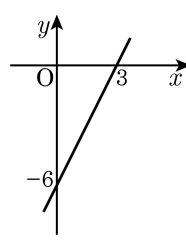
- ① 점  $\left(1, \frac{1}{2}\right)$ 을 지난다.
- ②  $x$ 의 값이 2만큼 증가하면  $y$ 의 값은 4만큼 증가한다.
- ③  $y = 2x - 1$ 의 그래프와 평행하다.
- ④  $x$ 절편은 2,  $y$ 절편은  $-\frac{3}{2}$ 이다.
- ⑤ 제 1, 3, 4 사분면을 지난다.

해설

④  $y = 2x - \frac{3}{2}$ 의 그래프의  $x$ 절편은  $\frac{3}{4}$ 이다.



13. 일차방정식  $mx + ny - 6 = 0$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때,  $\frac{m}{n}$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : -2

해설

일차방정식  $mx + ny - 6 = 0$ 에 두 점  $(3, 0)$ ,  $(0, -6)$ 을 대입하면  
 $3m - 6 = 0$ ,  $m = 2$ 이고  $-6n - 6 = 0$ ,  $-6n = 6$ ,  $n = -1$   
따라서  $\frac{m}{n} = -2$ 이다.



15. 세 직선  $y = x + 1$ ,  $y = 3x - 1$ ,  $y = 2x + a$  가 한 점에서 만난다고 할 때,  $a$  의 값을 구하면?

① -2      ② -1      ③ 0      ④ 1      ⑤ 2

해설

$$\begin{aligned} x + 1 &= 3x - 1, \quad 2x = 2, \quad x = 1 \quad \therefore (1, 2) \\ 2 &= 2 + a \quad \therefore a = 0 \end{aligned}$$

16. 다음 수량 사이의 관계를 부등식으로 나타낸 것 중 옳은 것은?

- ①  $x$ 의 5 배에 2 를 더한 수는  $x$  에서 4 를 뺀 수 보다 크지 않다.  
 $\Rightarrow 5x + 2 > x - 4$
- ② 한 개에  $a$  원인 사과 7 개와 한 개에  $b$  원인 배 8 개를 샀더니 그 금액이 10000 원을 넘지 않았다.  $\Rightarrow 7a + 8b \geq 10000$
- ③ 100 원짜리 사탕  $x$  개와 200 원짜리 껌 2 개의 가격은 1000 원 이상이다.  $\Rightarrow 100x + 400 \leq 1000$
- ④ 무게가 3kg 인 나무 상자에 한 통에 6kg 인 수박  $x$  통을 담으면 전체 무게가 40 kg을 넘지 않는다.  $\Rightarrow 3 + 6x > 40$
- ⑤ 한 개에 300 원인 배  $x$  개와 한 개에 600 원인 사과 4 개를 샀을 때, 그 금액은 3000 원보다 작지 않다.  $\Rightarrow 300x + 2400 \geq 3000$

해설

- ①  $x \times 5 + 2 \leq x - 4$ , 크지 않다.  
 $\Rightarrow$  작거나 같다 또는 이하이다.
- ②  $a \times 7 + b \times 8 \leq 10000$ , 넘지 않았다.  
 $\Rightarrow$  작거나 같다 또는 이하이다.
- ③  $100 \times x + 200 \times 2 \geq 1000$
- ④  $3 + 6 \times x \leq 40$ , 넘지 않는다.  
 $\Rightarrow$  작거나 같다 또는 이하이다.
- ⑤  $300 \times x + 600 \times 4 \geq 3000$ , 작지 않다.  
 $\Rightarrow$  크거나 같다 또는 이상이다.



































































