

1. $-1 < 3x + 2 < 5$ 일 때, x 의 값의 범위는?

① $0 < x < 1$

② $-1 < x < 2$

③ $\frac{1}{3} < x < 1$

④ $-1 < x < 1$

⑤ $1 < x < 2$

해설

$$-1 < 3x + 2 < 5$$

$$-1 - 2 < 3x < 5 - 2$$

$$-3 < 3x < 3$$

$$\therefore -1 < x < 1$$

2. $a \leq -1$ 일 때, $3a + 4$ 의 식의 값의 범위를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $3a + 4 \leq 1$

해설

$$a \leq -1 \Rightarrow 3a \leq -3 \Rightarrow 3a + 4 \leq 1$$

3. $3x + 4 \leq 5x - 3$ 을 만족하는 정수 중 가장 작은 정수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$$3x + 4 \leq 5x - 3$$

$$-2x \leq -7$$

$$x \geq \frac{7}{2}$$

따라서 가장 작은 정수 x 는 4 이다.

4. 다음 $x = 1$ 일 때, 다음 부등식 중 거짓이 되는 것은?

① $2x + 1 < 5$

② $2x + 1 > 4x - 3$

③ $x - 2 < 0$

④ $x + 1 \geq 2$

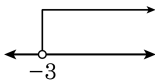
⑤ $-x + 4 > 3$

해설

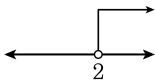
$-1 + 4 = 3 > 3$ (거짓)

5. 일차부등식 $-2x - 4 < 2$ 의 해를 수직선 위에 바르게 나타낸 것은?

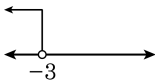
①



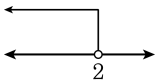
②



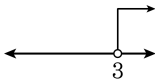
③



④



⑤



해설

$$-2x - 4 < 2$$

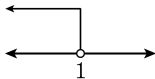
$$-2x < 2 + 4$$

$$-2x < 6$$

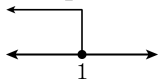
$$\therefore x > -3$$

6. 다음은 부등식의 해를 수직선 위에 나타낸 것이다. 옳지 않은 것은?

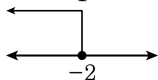
① $x + 3 < 4$



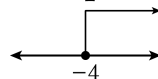
② $2x + 1 \geq 3$



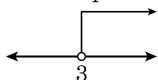
③ $3x + 6 \leq 0$



④ $x + 1 \geq -3$

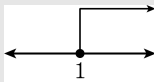


⑤ $2x > x + 3$



해설

② $x \geq 1$



7. 윤아는 용돈 10000 원을 받아 통장에 저금했다. 매일 심부름을 하고 500 원씩 저금한다고 할 때, 예금액이 50000 원이 넘는 것은 며칠 후부터인가?

① 79 일

② 80 일

③ 81 일

④ 82 일

⑤ 83 일

해설

$$10000 + 500x > 50000$$

$$x > 80$$

따라서 예금액이 50000 원이 넘는 것은 81 일 후부터이다.

8. 삼각형의 가장 긴 변은 나머지 두 변의 길이의 합보다 짧다고 한다. 삼각형의 세 변의 길이가 각각 x cm, $(x+1)$ cm, $(x+2)$ cm 일 때, x 의 값의 범위를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $x > 1$

해설

삼각형의 가장 긴 변의 길이가 나머지 두 변의 길이의 합보다 짧으므로 $x+2 < (x+1)+x$ 가 된다. 정리하면 $x+2 < x+1+x$,
 $x-x-x < 1-2$, $-x < -1$, $x > 1$
 x 의 값의 범위는 $x > 1$ 이 된다.

9. 밑변의 길이가 6 cm 이고 높이가 6 cm 인 삼각형이 있다고 할 때, 이 밑변의 길이를 x cm 늘여서 삼각형의 넓이를 72 cm^2 이상으로 만든다고 할 때, x 의 값의 범위를 구하여라.

▶ 답 :

▶ 정답 : $x \geq 18$

해설

밑변의 늘인 길이를 x cm 라 하면 삼각형의 넓이는 $\frac{1}{2} \times 6 \times (6 + x) \text{ cm}^2$ 이다.

72 cm^2 이상이라고 했으므로

$$\frac{1}{2} \times 6 \times (6 + x) \geq 72$$

$$3(6 + x) \geq 72$$

$$(6 + x) \geq 24$$

$$x \geq 18$$

10. 태풍 '나비'로 고통 받는 수재민을 돕기 위하여 경수네 학교 학생회에 서는 1 인당 2000 원 이상의 성금을 모금하기로 하였다. 경수네 반의 학생 32 명 전원이 성금 모금에 참여하여 모금된 성금을 x 원이라고 할 때, 이것을 부등식으로 옳게 나타낸 것은?

① $x > 64000$

② $x = 64000$

③ $x \geq 64000$

④ $x < 64000$

⑤ $x \leq 64000$

해설

1 인당 2000 원 이상이므로 경수네 반 전체의 성금은 64000 원 이상이 된다.

그러므로 부등식은 $x \geq 64000$ 이다.

11. 불우한 이웃을 돕기 위하여 철수네 학교 학생회에서는 1 인당 3000 원 이상의 성금을 모금하기로 하였다. 철수네 반의 학생 40 명 전원이 성금 모금에 참여하여 모금된 성금을 x 원이라고 할 때, 이것을 부등식으로 나타내어라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $x \geq 12000$

해설

1 인당 3000 원 이상이므로 경수네 반 전체의 성금은 120000 원 이상이 된다.

그러므로 부등식은 $x \geq 12000$ 이다.