

단원 종합 평가(클리닉)

맞춤 클리닉

1. 다음 중 일차부등식인 것은? [배점 3, 하상]

- ① $x^2 + 3 > 1$ ② $2x + 2 < 2(x - 1)$
 ③ $x + 2x \geq 3x$ ④ $2x^2 - 2x \leq 1$
 ⑤ $2x + 3 \geq x - 1$

해설

- ① 이차부등식
 ② 부등식
 ③ 부등식
 ④ 이차부등식

2. 부등식 $3x - 4 \leq x + 2$ 를 만족하는 자연수의 개수를 구하면? [배점 2, 하하]

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
 ④ 4 개 ⑤ 5 개

해설

$$\begin{aligned} 3x - 4 &\leq x + 2 \\ 2x &\leq 6 \\ \therefore x &\leq 3 \\ \therefore x &= 1, 2, 3 \end{aligned}$$

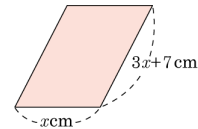
3. 연립부등식 $\begin{cases} 2x + 5 < 3x + 2 \\ \frac{x - 5}{4} < -\frac{x + 1}{2} \end{cases}$ 을 만족시키는 정수의 개수는? [배점 3, 하상]

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

해설

- (i) $2x + 5 < 3x + 2, x > 3$
 (ii) $\frac{x - 5}{4} < -\frac{x + 1}{2}, x < 1$
 따라서 연립부등식을 만족시키는 정수는 없다.

4. 다음과 같은 평생사변형 모양의 상자를 만드는 데, 세로의 길이가 가로 길이의 3 배 보다 7 cm 더 길게 하고, 둘레의 길이를 120cm 초과 150cm 이하로 만들려고 할 때, 가로의 길이가 될 수 없는 것은?



[배점 2, 하중]

- ① 13 ② 14 ③ 15 ④ 16 ⑤ 17

해설

둘레의 길이는 $2x + 2(3x + 7)$ 임으로, $120 < 8x + 14 \leq 150$ 이다.
 $120 < 8x + 14 \leq 150$ 를 연립부등식으로 나타내면 $\begin{cases} 120 < 8x + 14 \\ 8x + 14 \leq 150 \end{cases}$ 이다. 간단히 하면 $\begin{cases} x > \frac{106}{8} \\ x \leq \frac{136}{8} \end{cases}$ 이다. 따라서 x 의 범위는 $\frac{53}{4} < x \leq 17$ 이다. 그러므로 가로의 길이는 $\frac{53}{4} < x \leq 17$ 이다. $\frac{53}{4} = 13.25$ 이므로 13 은 x 가 될 수 없다.

오개념 클리닉