

약점 보강 2

1. 정의역이 $\{1, 2, 5, 10\}$, 공역이 $\{y \mid y \text{는 정수}\}$ 일 때, 함수 $y = \frac{-10}{x}$ 의 치역은? [배점 2, 하중]

- ① $\{1, 2, 5\}$ ② $\{1, 2, 5, 10\}$
 ③ $\{1, 2, 10\}$ ④ $\{-1, -2, -5\}$
 ⑤ $\{-1, -2, -5, -10\}$

해설

정의역이 $\{1, 2, 5, 10\}$ 이므로 $f(1) = -10, f(2) = -5, f(5) = -2, f(10) = -1$ 이다. 따라서 치역은 $\{-1, -2, -5, -10\}$ 이다.

2. 정의역이 $\{x \mid -5 \leq x \leq 0\}$ 인 함수 $y = 5x$ 의 치역은? [배점 3, 하상]

- ① $\{y \mid 0 \leq y \leq 5\}$ ② $\{y \mid -5 \leq y \leq 0\}$
 ③ $\{y \mid -10 \leq y \leq 5\}$ ④ $\{y \mid -15 \leq y < 0\}$
 ⑤ $\{y \mid -25 \leq y \leq 0\}$

해설

$f(-5) = -25, f(0) = 0$ 이므로 치역은 $\{y \mid -25 \leq y \leq 0\}$ 이다.

3. 함수 $f(x) = ax + 2$ 에 대하여 $f(-2) = 4$ 일 때, 상수 a 의 값은? [배점 3, 하상]

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

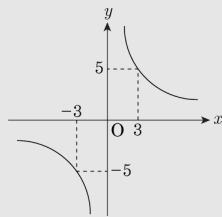
$$\begin{aligned} f(-2) &= -2a + 2 = 4 \\ 2a &= 2 \\ \therefore a &= -1 \end{aligned}$$

4. 정의역이 $\{x|0 < |x| \leq 3\}$ 인 함수 $y = \frac{15}{x}$ 의 치역을
고르면? [배점 3, 하상]

- ① $\{y| -5 \leq y \leq 5\}$
- ② $\{y| -5 \leq y < 0, 0 < y < 5\}$
- ③ $\{y|0 < y \leq 5\}$
- ④ $\{y| |y| \geq 5\}$
- ⑤ $\{-15, -5, -3, -1, 1, 3, 5, 15\}$

해설

주어진 정의역에 따른 $y = \frac{15}{x}$ 의 그래프를 그려
보면



따라서 치역은 $\{y|y \leq -5, y \geq 5\} = \{y| |y| \geq 5\}$
이다.