

1. 다음 함수 중 역함수가 존재하지 않는 것은 무엇인가?

① $y = x$

② $y = |x|$

③ $y = x^2 (x \geq 0)$

④ $y = x^3$

⑤ $y = \frac{1}{x} (x \neq 0)$

2. 함수 $f(x) = ||x - 1| - a|$ 에서 $f(2) = 4$ 를 만족시키는 양의 상수 a 의 값을 구하여라.

 답: _____

3. 두 집합 $X = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $Y = \{y \mid y \text{는 정수}\}$ 에 대하여 X 에서 Y 로
의 함수 f 가 $f(n) = (n^3 \text{을 } 7 \text{로 나눈 나머지})$ 로 정의할 때, 치역의
모든 원소의 합을 구하여라.

 답: _____

4. 정의역이 $X = \{-1, 1\}$ 일 때 항등함수가 될 수 없는 것을 고르면?

① $f(x) = x$

② $f(x) = x^2$

③ $f(x) = \frac{1}{x}$

④ $f(x) = x^3$

⑤ $f(x) = x|x|$

5. 다음 보기의 함수 $f(x)$ 중 $(f \circ f \circ f)(x) = f(x)$ 가 성립하는 것을 모두 고른 것은?

보기

$\textcircled{\text{㉠}}$ $f(x) = x + 1$

$\textcircled{\text{㉡}}$ $f(x) = -x$

$\textcircled{\text{㉢}}$ $f(x) = -x + 1$

- ①

$\textcircled{\text{㉠}}$
- ②

$\textcircled{\text{㉡}}$
- ③

$\textcircled{\text{㉢}}$
- ④

$\textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉢}}$
- ⑤

$\textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉢}}$