

1. 두 함수 $f(x) = -3x+k$, $g(x) = 2x+4$ 에 대하여, $(f \circ g)(x) = (g \circ f)(x)$ 가 성립하도록 하는 k 의 값은 얼마인가?

① -16 ② -14 ③ -6 ④ -4 ⑤ -2

2. 함수 $f(x) = 2x + 6$, $g(x) = ax - 1$ 에 대하여 $f \circ g = g \circ f$ 일 때, a 의 값은?

① $\frac{1}{6}$

② $\frac{5}{6}$

③ 1

④ 2

⑤ 6

3. 삼차함수 $y = -x^3$ 에 대하여 정의역이 $\{x | -1 \leq x \leq 2\}$ 일 때, y 의 최댓값과 최솟값의 합은?

- ① -4 ② 5 ③ -5 ④ 7 ⑤ -7

4. 다음 함수 중 우함수에는 '우', 기함수에는 '기', 우함수도 기함수도 아닌 함수는 '×' 를 써 넣을 때, 알맞은 것은?

$$(1) f(x) = 3x + 1 (\quad)$$

$$(2) f(x) = 3x^2 - 2 (\quad)$$

$$(3) f(x) = x^3 - x (\quad)$$

① ×, 우, 기

② 우, ×, 기

③ 기, 우, ×

④ 기, ×, 우

⑤ 우, 기, ×

5. 함수 $f(x) = 2x^2 + 1$, $g(x) = 3x^3$ 에 대하여 다음 <보기>에 있는 함수 중 그 그래프가 원점에 대하여 대칭인 것을 모두 고른 것은?

보기

| | |
|-------------------|-------------------------|
| I. $f(g(x))$ | II. $g(g(x))$ |
| III. $\{g(x)\}^2$ | IV. $\frac{g(x)}{f(x)}$ |

- ① I, II ② I, IV ③ II, III ④ II, IV ⑤ III, IV

6. 함수 $f(x) = ax^2 + bx + c$ 가 기함수이고 $f(1) = 3$ 을 만족시킬 때, $a + b - c$ 의 값을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5