

# 수학 영역 (미적분)

## 홀수형

27. 최고차항의 계수가 ~~양수인~~ 삼차함수  $f(x)$ 에 대하여  
임수  $g(x)$ 를

$$g(x) = f(x) + \ln(x^2 + 1)$$

이라 하자. 곡선  $y = g(x)$  위의 점  $(-1, \ln 2)$ 에서의 접선이  
 $x$  축과 평행하고, 함수  $g(x)$ 가 역함수  $h(x)$ 를 가질 때면  $h'(0)$   
 $h(4)=0$ 이다.  $h'(4)$ 의 값은? [3점]

$$g'(x) > 0$$

- ①  $\frac{1}{6}$     ②  $\frac{1}{8}$     ③  $\frac{1}{10}$     ④  $\frac{1}{12}$     ⑤  $\frac{1}{14}$

$$f(-1) = \ln 2$$

$$g(-1) = 0$$

$$f(-1) = 0$$

$$h'(k) = \frac{1}{g'(0)}$$

$$g'(x) = f'(x) + \frac{2x}{x^2+1}$$

$$f(-1) = 0$$

$$g'(-1) = f'(-1) + \left(\frac{-2}{2}\right)$$

$$f'(-1) = 1$$

-1

$$g(0) = 4$$

$$f'(0)$$

$$f(0) = 4$$

$$f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$$

$$f(0) = d \quad a+b+c=3 \quad b=-a$$

$$f'(x) = 3ax^2 + 2bx + c \quad a=3$$

$$f'(0) = 3a + 2b + c \quad b=0$$

$$f'(0) = 6a + c \quad c=1$$

$$f'(x) = 9ax^2 + 2bx + c \quad a=3$$

$$f'(0) = 27a + 3b + c \quad b=0$$

$$f'(0) = 27a + c \quad c=1$$

$$f'(0) = 27a + 1 \quad a=3$$

$$f'(0) = 81a + 1 \quad a=3$$

$$f'(0) = 243 + 1 \quad a=3$$

$$f'(0) = 244 \quad a=3$$