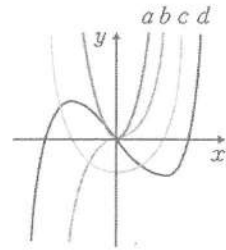


문제 1 다음 함수의 삼계 도함수를 구하여라.

(1)  $y = \ln(x - 1)$

(2)  $y = \sin^{-1}x$

【사고력 문제】 오른쪽 그림  $a, b, c, d$ 는 함수  $f(x)$ , 도함수  $f'(x)$ , 이계 도함수  $f''(x)$ , 삼계 도함수  $f'''(x)$ 의 그래프 중 하나를 나타낸다. 각 곡선과 함수를 연결하고, 그 이유를 설명하여라.



$d = f(x)$

$c = f'(x)$

∵ 점선의 부호를 따져보면 함수의 그래프

$b = f''(x)$

$a = f'''(x)$

【문제 해결력 문제】 함수  $f(x) = \ln|\cos x|$ 에 대하여 극한값

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f'\left(\frac{\pi}{3} + h\right) - f'\left(\frac{\pi}{3}\right)}{h} = f''\left(\frac{\pi}{3}\right)$$

의 값을 구하여라.

$\therefore f'(x) = \frac{-\sin x}{\cos x} = -\tan x$

$f''(x) = -\sec^2 x$

$\therefore f''\left(\frac{\pi}{3}\right) = -4$



MEMO