

13) วิธีทำ โจทย์กำหนดให้ $f(x) = \frac{u(x)}{v(x)}$

$$\text{จะได้ว่า } f'(x) = \frac{v(x)u'(x) - u(x)v'(x)}{[v(x)]^2} \quad \Rightarrow \quad \text{ดังนั้น } f'(3) = \frac{v(3)u'(3) - u(3)v'(3)}{[v(3)]^2}$$

โจทย์กำหนดให้ $v(x) = x^2 - 2x$

$$\text{หาค่า } v(3) = (3)^2 - 2(3) = 9 - 6 = 3$$

$$v'(x) = 2x - 2 \quad \Rightarrow \quad v'(3) = 2(3) - 2 = 6 - 2 = 4$$

แทนค่า $u(3) = -9$, $u'(3) = 3$, $v(3) = 3$ และ $v'(3) = 4$ ลงใน $f'(3)$

$$f'(3) = \frac{v(3)u'(3) - u(3)v'(3)}{[v(3)]^2}$$

$$f'(3) = \frac{(3)(3) - (-9)(4)}{[3]^2} = \frac{9 + 36}{9} = 5$$

ตอบ 5