

ខ- ដេរីវេ អនុគមន៍ គុណ ឬ ចែក

គេច្រើនហៅអនុគមន៍ទាំងពីរ ថា u និង v

$$(u \times v)' = u'v + uv' \quad (\text{អនុគមន៍គុណ})$$

$$\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - uv'}{v^2} \quad (\text{អនុគមន៍ចែក})$$

ឧទាហរណ៍

a/ អនុគមន៍គុណ :

$$f(x) = (2x+1) \times (x^2 -9)$$

នៅពេលនេះ $u = 2x+1 \Rightarrow u' = 2$

$$v = x^2 -9 \Rightarrow v' = 2x$$

ដោយប្រើរូបមន្ត $f'(x) = u'v + uv'$ យើងបាន

$$f'(x) = 2(x^2 -9) + (2x+1)2x$$

$$f'(x) = 6x^2 + 2x -18$$

ត្រូវប្រយ័ត្ន : មិនត្រូវថា $(uv)' = u' \times v'$ ទេ

b/ អនុគមន៍ចែក :

$$f(x) = \frac{(5x + 1)}{(x^6 + 7x - 2)}$$

$$u = 5x + 1 \Rightarrow u' = 5$$

$$v = x^6 + 7x - 2 \Rightarrow v' = 6x^5 + 7$$

ដោយប្រើរូបមន្ត $f'(x) = \frac{u'v - uv'}{v^2}$ យើងបាន

$$f'(x) = \frac{5(x^6 + 7x - 2) - (5x + 1)(6x^5 + 7)}{(x^6 + 7x - 2)^2}$$

ត្រូវចាំថាគេមិនបំបែកភាគបែង $(x^6 + 7x - 2)^2$ ទេ ព្រោះឥតប្រយោជន៍ តែគេត្រូវបំបែក

$$\text{ភាគយក } 5(x^6 + 7x - 2) - (5x + 1)(6x^5 + 7) \quad ។$$

မိန့်၍ $f'(x) = \frac{-25x^2 - 6x^5 - 17}{(x^6 + 7x - 2)^2}$