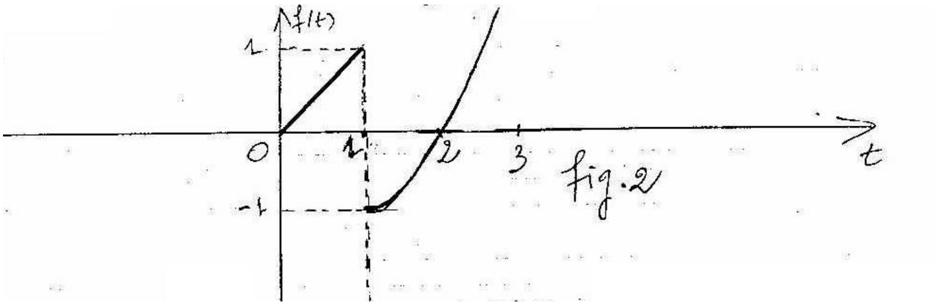
<u>ឧទាហរណ៍ 8-1</u>

គេអោយអនុគមន៍ f កំនត់ដោយ :

f(t) = t បើ t ∈ [0, 1[

f(t) = t^2-2t បើ t ∈]1, 3] ។ តើអនុគមន៍ នេះ <u>ផ្ទៀងផ្ទាត់</u> នឹងលក្ខណ្ឌទាំងបី ខាងលើទេ ?
(ចូរសង្កេតថា អនុគមន៍ f <u>មិនកំនត់ទេ</u> ចំពោះ t = 1 ព្រោះចន្លោះបើកទាំងសង្ខាងត្រង់ t = 1)



1°) អនុគមន៍ f កំនត់, ជាប់ និងមានដេរីវេ ជាប់លើចន្លោះ [0,3] លើកលែងតែត្រង់ចំនុច $t_1 = 1$ ព្រោះនៅលើចន្លោះ [0,1[និង]1,3], f ស្មើនឹងអនុគមន៍ ពហុធា (fonction polynôme)

2°)

$\lim_{\substack{t\to1\\t<1}} f(t) = \lim_{\substack{t\to1\\t<1}} t = 1$, ដូច្នេះ f(1-0) មានតំលៃពិត (គឺមិនមែនអនន្ត)

$\lim_{\substack{t\to1\\t>1}} f(t) = \lim_{\substack{t\to1\\t>1}} t^2 - 2t = -1$, ដូច្នេះ f(1+0) មានតំលៃពិត (គឺមិនមែនអនន្ត)

រួមសេចក្តីទៅ ៖

$\left.\begin{array}{l}\text{f}(1-0) \text{ ជាចំនួនពិត}\\ \text{f}(1+0) \text{ ជាចំនួនពិត}\end{array}\right]$ => f ជាប់ប្រភេទទី ១ ត្រង់ t_1=1

3°)

- t ∈ [0,1[, $f(t) = t$, ដូច្នេះ f'(t) = 1 ហើយ $\lim_{\substack{t\to1\\t<1}} f'(t) = 1$
- t ∈ [1,3] , $f(t) = t^2 - 2t$, ដូច្នេះ f'(t) = 2t – 2 ហើយ $\lim_{\substack{t\to1\\t>1}} f'(t) = 0$

រួមសេចក្តីទៅ :

$\left.\begin{array}{l}\text{f}'(1-0) = 1 \text{ ជាចំនួនពិត}\\ \text{f}'(1+0) = 0\text{ជាចំនួនពិត}\end{array}\right]$ => f' មានលីមីតខាងឆ្វេង នឹង ខាងស្តាំ ត្រង់ t_1 =1 ។

សង្កេត

(*ដោយលីមីត ខាងឆ្វេងនិងខាងស្តាំត្រង់* $t_1 = 1$ *មិនស្មើគ្នា* *នោះត្រង់ចំណុច* $t_1 = 1$ *អនុគមន៍* f *គ្មានដេរីវេទេ ។ទាល់តែលីមីតខាងឆ្វេង ស្មើនឹងលីមីតខាងស្តាំ* *ហើយ**ស្មើនឹង* $f'(t_1)$ *ទើបគេថា* f *មានដេរីវេត្រង់* $t_1 = 1$) ។

ដូច្នេះយើងឃើញថា លក្ខ័ណ្ឌទាំងបី នៃនិយមន័យខាងលើផ្ទៀងផ្ទាត់ទាំងអស់ ហេតុនេះ f *ជាអនុគមន៍ថ្នាក់* C^1 *ដោយកង់ៗ* ([1])*លើចន្លោះ* [0,3] ។

---

[1] *ហេតុអ្វីបានថា* *"កង់ៗ"* *ព្រោះអនុគមន៍* f *រឺ* f' *អាចដាច់នៅត្រង់**ចំនុចខ្លះនៃចន្លោះ*। *តែចំនួនចំនុចរបៀបនេះ ទុកជាមានច្រើនយ៉ាងណា ក៏មិនដល់អនន្តដែរ ។*