B. អនុគមន៍របស់ E_0 (Les fonctions de E_0)

ក្នុងចំណោម អនុគមន៍សហេតុ ដែលងាយប្រើជាងគេ នៅក្នុងរូបសាស្ត្រ គេសង្កេត ឃើញអនុគមន៍ f ដូចជា $\boldsymbol{f(t) = U(t-\alpha)t^n e^{rt}}$ *ដែលនៅក្នុងនោះ* **α** *ជាចំនួនពិតវិជ្ជមាន* **n** *ជាចំនួនគត់វិជ្ជមាន និង* **r** *ជាចំនួនកំផ្ចិចមួយ ។*

1-B-1.*និយមន័យ*

$\boldsymbol{E_0}$ *ជាសំនុំនៃ នៃអនុគមន៍ ដែលមានពាង* $t \to \boldsymbol{U(t-\alpha)t^n e^{rt}}$ *ហើយបន្សំគ្នា តាមរបៀបលីនេអ៊ែ* (combinaison linéaire)*ដោយ នៅក្នុងនោះ* **α** *ជាចំនួនពិតវិជ្ជមាន* **n** *ជាចំនួនគត់វិជ្ជមាន និង* **r** *ជាចំនួនកំផ្ចិចមួយ ។*	**D-1-2-B-01**

ដូចនេះ បើ f និង g ជាអនុគមន៍ក្នុង E_0 នោះ ចំពោះចំនួនកំផ្ចិច λ និង μ អនុគមន៍ $\lambda f + \mu g$ ក៏នៅក្នុង E_0 ដែរ ។

<u>ឧទាហរណ៍</u>

-*អនុគមន៍* $t \to t^2 e^{-t} U(t-3)$ *ជាអនុគមន៍ ក្នុង* E_0 $(\alpha = 3, n = 2, r = -1)$

-*អនុគមន៍*

$t \to h(t) = sin(t)U(t)$ *ជាអនុគមន៍ ក្នុង* E_0 *ពីព្រោះ៖*

$h(t) = sin(t)U(t) = \frac{1}{2i} e^{it}U(t) - \frac{1}{2i} e^{-it}U(t)$ (*ព្រោះ* $sin\, x = \frac{e^{ix} - e^{-ix}}{2i}$)

ដូច្នេះ អនុគមន៍ h ជា បន្សំលីនៃអ៊ែ នៃ អនុគមន៍ f និង g កំនត់ដោយ ៖

t -> f(t) = $e^{it}U(t)$ $(\alpha = 0, n = 0, r = i)$

t -> g(t) = $e^{-it}U(t)$ $(\alpha = 0, n = 0, r = -i)$

ដោយ $\lambda = \frac{1}{2i}$ *និង* $\mu = -\frac{1}{2i}$

-អនុគមន៍ ៖

$t \rightarrow k(t) = U(t-\pi)\sin(t-\pi)$ et $t \rightarrow s(t) = U(t-\pi)\sin(t)$

ជាអនុគមន៍ ក្នុង E_0

ពីព្រោះ៖

a/ $k(t) = U(t-\pi).[\frac{e^{i(t-\pi)} - e^{-i(t-\pi)}}{2i}] = \frac{1}{2i}e^{-i\pi}e^{it}U(t-\pi) - \frac{1}{2i}e^{i\pi}e^{-it}U(t-\pi)$

មេគុណទាំងឆ្លាយនៃបន្សំលីនេអ៊ែ គឺ ៖

$\lambda = \frac{1}{2i}e^{-i\pi} = -\frac{1}{2i}$ និង $\mu = -\frac{1}{2i}e^{i\pi} = \frac{1}{2i}$

b/ $s(t) = U(t-\pi)[\frac{e^{it}-e^{-it}}{2i}] = \frac{1}{2i}e^{it}U(t-\pi) - \frac{1}{2i}e^{-it}U(t-\pi)$

មេគុណទាំងឆ្លាយនៃបន្សំលីនេអ៊ែ គឺ ៖

$\lambda = \frac{1}{2i}$ និង $\mu = -\frac{1}{2i}$