

$$d\epsilon = \frac{D}{\sum \Sigma_s} = \frac{D \lambda_s}{\sum \Sigma_s}$$

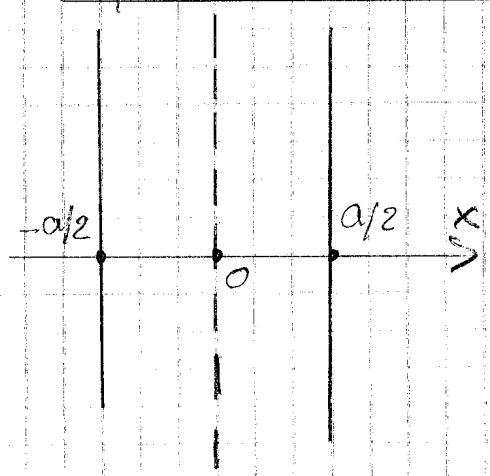
$$\frac{\partial q}{\partial u} = \frac{\partial \epsilon}{\partial u} \frac{\partial q}{\partial \epsilon} = \frac{D \lambda_s}{\sum \Sigma_s} \frac{\partial q}{\partial \epsilon} = \frac{D \lambda_s}{\sum \Sigma_s} \nabla^2 q$$

Quindi  $\frac{\partial q}{\partial \epsilon} = \nabla^2 q$  eq. età di Fermi

RN28

$q$  è il numero di neutroni che sono rallentati all'energia  $E$ .

Equazioni di criticità



Sistema finito in geometria piana  
 Sorgente di neutroni veloci a  $x=0$   
 Consideriamo i neutroni termici quelli veloci sono considerati insieme sia che provengano da sorgente sia da fissione e termalizzano come descritto dall'eq. età di Fermi

Tempi di rallentamento  $\ll$  tempi di diffusione

Moderatore

- H<sub>2</sub>O
- D<sub>2</sub>O
- 12C

$t_r$  (s)

- $10^{-5}$
- $4.6 \cdot 10^{-5}$
- $1.5 \cdot 10^{-4}$

$t_d$  (s)

- $2.1 \cdot 10^{-4}$
- 0.15
- $1.2 \cdot 10^{-2}$