

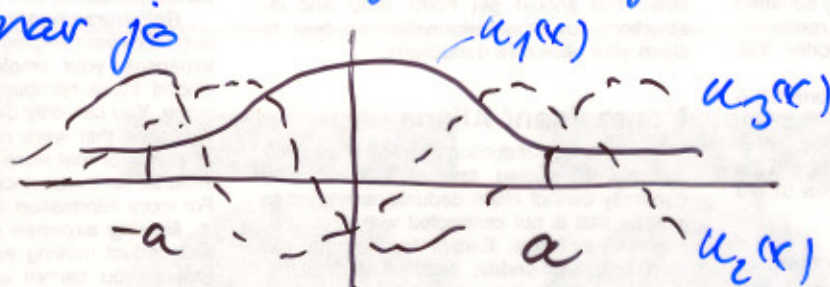
$$E_1, E_2, E_3 \dots \rightarrow \psi_1(x), \psi_2(x), \psi_3(x) \dots$$

Ich trar je

$$\psi_n(x) = e^{-i E_n t / \hbar} \psi_n(x)$$

a su to De Broglieho vlny.

Ich trar je



V_0 raske $\Rightarrow$ raske $\alpha \Rightarrow \psi_n(x)$ rýchlejšie klesá mimo jaily.

V_0 veľmi veľké $\Rightarrow \psi_n(x) \rightarrow 0$ mimo jaily a keďli spojitosť $\psi_n(x) \rightarrow 0$ g' v $x = \pm a$

$\Rightarrow$ riešenia sú čisté periodické funkcie - máme STOVATE' VLN

Pre konečné V_0 :

$$\psi_{\text{I}}(x) = B e^{\alpha x}$$

$$\psi_{\text{II}}(x) = C \sin(\beta x) + D \cos(\beta x)$$

$$\psi_{\text{III}}(x) = F e^{-\alpha x}$$

$$\alpha^2 = -\frac{2m}{\hbar^2} E = \frac{2m}{\hbar^2} |E|$$

$$\beta^2 = \frac{2m}{\hbar^2} (E + V_0)$$

Využíjeme tuú podmienku spojitosť $\psi(x)$ a $\psi'(x)$ v bode $x = -a$

$$B e^{-\alpha a} = C \sin(-\beta a) + D \cos(-\beta a) = -C \sin(\beta a) + D \cos(\beta a) \quad (1)$$

$$\alpha B e^{-\alpha a} = C \cos(-\beta a) - D \sin(-\beta a) = C \cos(\beta a) + D \sin(\beta a) \quad (2)$$