

### Domácí úkol – Dvě $\delta$ jámy nebo bariéry

Částice o hmotnosti  $M$  se pohybuje v potenciálu složeném ze dvou  $\delta$  funkcí vzdálených od sebe o délku  $d$ ,

$$V(x) = c \left[ \delta \left( x - \frac{d}{2} \right) + \delta \left( x + \frac{d}{2} \right) \right].$$

1. Nalezněte rovnici pro vázané stavy systému ( $E < 0, c < 0$ ) a vyřešte ji numericky. Porovnejte výsledné energetické spektrum s případem jedné jámy.
2. Pro  $E > 0$  určete pravděpodobnost průchodu  $T(E)$  a pravděpodobnost odrazu  $R(E)$ . Zakreslete  $T(E)$  do grafu společně s pravděpodobností průchodu skrz jednu  $\delta$  funkci.

Pro všechny číselné výpočty uvažujte  $\hbar = M = |c| = d = 1$ .