

## Варіаційна задача DAP

знайти  $u \in V : a(u, v) = \langle \ell, v \rangle \quad \forall v \in V$

де  $V := \{v \in H^1(\Omega) : v = 0 \text{ на } \Gamma_D \subset \Gamma = \partial\Omega\}$ ,

$$a(u, v) := \int_{\Omega} [\nabla v \cdot (\mu \nabla u) + v(\beta \cdot \nabla u + \epsilon u)] dx \\ + \int_{\Gamma_R} \alpha u v d\gamma \quad \forall u, v \in V,$$

$$\langle \ell, v \rangle := \int_{\Omega} f v dx + \int_{\Gamma_R} \alpha \bar{u} v d\gamma \quad \forall v \in V.$$

Вправа: Нехай  $L = \text{diam } \Omega$ . Зробити заміну змінних  $x_i = L z_i, i=1, \dots, d$ , в варіаційному рівнянні.