

### ΑΣΚΗΣΗ 1

Consumption-savings decision

$$\begin{aligned} \max U &= x_1^\alpha + x_2^\alpha \\ \text{subject to} \\ x_1 + x_2 &\leq m, x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \\ \text{μεταβλητες} & x_1, x_2 \\ \text{παραμετροι} & \alpha > 0, m > 0 \end{aligned}$$

### ΑΣΚΗΣΗ 2

Demand for insurance

$$\begin{aligned} \max U &= p(m - \zeta - px + x)^\alpha + (1 - p)(m - px)^\alpha \\ \text{subject to} \\ px &\leq m, px + \zeta \leq m + x, x \geq 0 \\ \text{μεταβλητες} & x \\ \text{παραμετροι} & \alpha > 0, p > 0, p < 1, \zeta > 0, m > p\zeta \end{aligned}$$

### ΑΣΚΗΣΗ 3

Demand for a risky asset

$$\begin{aligned} \max U &= p(x + yH)^\alpha + (1 - p)(x - yL)^\alpha \\ \text{subject to} \\ x + y &\leq m, x \geq yL, x \geq 0, y \geq 0 \\ \text{μεταβλητες} & x, y \\ \text{παραμετροι} & \alpha > 0, p > 0, p < 1, H > 0, L > 0, pH - (1 - p)L > 1 \end{aligned}$$

### ΑΣΚΗΣΗ 4

$$\begin{aligned} \max W &= \sum_{i=1}^N \theta_i x_i + \beta \sqrt{a}, \\ \text{subject to} \\ y + \sum_{i=1}^N x_i &\leq N, a \leq \frac{y}{k}, x_i \geq 0 \forall i, y \geq 0, a \geq 0 \\ \text{μεταβλητες} & x_1, x_2, \dots, x_N, a, y \\ \text{παραμετροι} & \theta_1, \theta_2, \dots, \theta_N, N, k, \beta, \text{ολες θετικες} \end{aligned}$$