

Esame tipo per il corso di Economia della Crescita e dello Sviluppo.

Docente: Alessandra Pelloni

La prova consiste nel rispondere alle seguenti domande:

1) Partendo dal seguente vincolo di bilancio in tempo discreto:

$$\mathcal{F}(t+1) - \mathcal{F}(t) = r(t)(1 - \tau(t))\mathcal{F}(t) - c(t)$$

dove \mathcal{F} è la ricchezza finanziaria, r il tasso d'interesse, τ l'imposta sul reddito da capitale e c il consumo, derivare l'analogo del vincolo in tempo continuo.

2) Se due variabili $x_1(t)$ and $x_2(t)$ crescono allo stesso tasso g , a quale tasso crescerà il loro rapporto $x_1(t)/x_2(t)$?

3) Nello stato stazionario nel modello di Solow senza progresso tecnico e crescita della popolazione avremo: $sf(k_{ss})/k_{ss} = \delta$, dove f è la funzione di produzione (normalizzando per semplicità a uno la forza lavoro), k_{ss} il valore di stato stazionario del capitale, δ il tasso di deprezzamento del capitale. Calcolare la derivata di k_{ss} rispetto a δ ?

4) Risolvere la seguente equazione differenziale:

$$da(t)/dt = x(t)a(t) - \exp(t)$$

dove $a(0)=a_o$.

5) Dimostrare l'unicità dell'equilibrio di ss nel modello di Solow.

6) Ipotizziamo che una guerra porti ad una diminuzione della popolazione. Analizzare graficamente gli effetti dell'evento nel modello malthusiano.

Ciascuna risposta vale al massimo 5 punti