

## Θεωρία Οικονομικής Μεγέθυνσης και Ανάπτυξης

2ο Σετ Ασκήσεων - Υπόδειγμα Solow

1. Έστω η Συνάρτηση Παραγωγής Cobb-Douglas

$$Y_t = AK_t^\alpha L_t^{1-\alpha}$$

(α') Να υπολογισθεί η Συνάρτηση Παραγωγής ανά Εργαζόμενο

(β') Να υπολογισθεί η Συνάρτηση **Μέσου Προϊόντος**  $\frac{f(k)}{k}$

(γ') Ναδειχθεί ότι η Συνάρτηση Μέσου Προϊόντος είναι γνησίως φθίνουσα και ότι ισχύει:

$$\lim_{k \rightarrow \infty} (APk) = 0$$

(δ') Ναδειχθεί ότι:

$$\frac{\partial g_k}{\partial k} < 0$$

(ε') Να βρεθεί το Κεφάλαιο και το Προϊόν ανά Εργαζόμενο στην Ισορροπία του **Χρυσού Κανόνα**

(ς') Ναδειχθεί ότι στην Ισορροπία του Χρυσού Κανόνα το Ποσοστό Αποταμίευσης είναι

$$s^* = \alpha$$

2. Στην Ισορροπία Σταθερής Κατάστασης ισχύει ότι  $g_k = 0$ .

Ναδειχθεί ότι:

(α')

$$g_y = \frac{\dot{y}}{y} = 0$$

(β')

$$g_c = \frac{\dot{c}}{c} = 0$$

(γ') Για τα Συνολικά Μεγέθη:

$$g_K = g_Y = g_C = n$$

3. Εκκινώντας από μια Σταθερή Κατάσταση παρατηρείται μια μείωση του Ποσοστού Αποταμίευσης  $\delta$ . Ζητείται ναδειχθεί Διαγραμματικά:

(α') Η Διαχρονική Πορεία του Κεφαλαίου και Προϊόντος ανά Εργαζόμενο σε ένα Διάγραμμα όπου στον Κάθετο Άξονα απεικονίζονται τα  $y, k$  και στον Οριζόντιο Άξονα ο Χρόνος  $t$

(β') Η Διαχρονική Πορεία του Ρυθμού Μεγέθυνσης του Κεφαλαίου ανά Εργαζόμενο σε ένα Διάγραμμα όπου στον Κάθετο Άξονα απεικονίζεται το  $g_k$  και στον Οριζόντιο Άξονα ο Χρόνος  $t$