

**ESERCITAZIONE 8**  
**MICROECONOMIA AVANZATA**  
**Corso di Laurea Magistrale in Economia e Politica Economica**  
**Docente: NADIA BURANI Tutor: MARCO MAGNANI**  
a.a. 2016/2017

**Esercizio 8.1**

Si consideri un'economia à la Robinson Crusoe con un solo consumatore e un solo produttore. Ci sono due soli beni: il bene di consumo  $y$  e il lavoro  $h$ . La funzione di produzione è  $y = f(h) = h^{\frac{1}{2}}$  e la funzione di utilità è  $u(y, l) = \ln y + \ln l$  dove  $l$  denota il tempo libero e la dotazione complessiva di tempo di Robinson è  $T = 1$ .

- 1) Denotando con  $p$  e  $w$  i prezzi unitari del bene finale e del lavoro, rispettivamente, si risolva il problema di Robinson-produttore e si trovino la funzione di offerta di bene  $y$ , la funzione di domanda di lavoro e la funzione di profitto.
- 2) Si risolva il problema di Robinson-consumatore e si trovino le funzioni di domanda del bene finale e di offerta di lavoro.
- 3) Si fissi  $p^* = 1$  e si calcoli il salario di equilibrio. Si calcoli l'allocazione di equilibrio  $h^*$  e  $y^*$  e si fornisca una rappresentazione grafica.

**Esercizio 8.2**

Si consideri un'economia à la Robinson Crusoe in cui  $T = 1$  rappresenta la dotazione iniziale di ore di Robinson, in cui la funzione di produzione di Robinson-produttore è data da  $y = 2h$  (dove  $y$  rappresenta la quantità del bene finale e  $h$  rappresenta la quantità di lavoro) ed in cui la funzione di utilità di Robinson-consumatore è

$$u(y, l) = \left( y^{\frac{1}{2}} + l^{\frac{1}{2}} \right)^2,$$

dove  $l = T - h$  è il tempo libero.

- 1) Denotando con  $p$  il prezzo dell'output e con  $w$  il salario, si risolva il problema di massimizzazione del profitto di Robinson-produttore (attenzione al tipo di rendimenti di scala della funzione di produzione).
- 2) Si risolva il problema di massimizzazione dell'utilità di Robinson-consumatore.
- 3) Considerando  $p = 1$ , si calcoli l'equilibrio sui mercati del lavoro e del bene finale.

**Esercizio 8.3**

Si consideri un'economia con due imprese e due consumatori. Il consumatore 1 possiede interamente l'impresa 1 e il consumatore 2 possiede interamente l'impresa 2. L'impresa 1 produce il bene  $y_1$  utilizzando l'input  $x$  secondo la funzione di produzione  $y_1 = 2x$ . L'impresa 2 produce il bene  $y_2$  utilizzando l'input  $x$  secondo la funzione di produzione  $y_2 = 3x$ . Ciascun consumatore possiede 10 unità di bene  $x$ . La funzione di utilità del consumatore 1 è data da  $u^1(y_1^1, y_2^1) = (y_1^1)^{\frac{2}{5}} (y_2^1)^{\frac{3}{5}}$  e la funzione di utilità del

consumatore 2 è data da  $u^2(y_1^2, y_2^2) = 10 + \frac{1}{2} \log(y_1^2) + \frac{1}{2} \log(y_2^2)$ .

- 1) Trovare i prezzi di equilibrio dei beni  $x$ ,  $y_1$  e  $y_2$  denotandoli, rispettivamente, con  $w$ ,  $p_1$  e  $p_2$ .
- 2) Trovare la quantità dei beni  $y_1$  e  $y_2$  consumata dai due consumatori.
- 3) Trovare la quantità dell'input  $x$  utilizzato da ciascuna impresa.