

Oligopolio - Concorrenza Monopolistica - Esternalità

1. La funzione di benessere sociale, per una comunità formata da due individui A e B, è $W = aU_A + bU_B$, dove a, b sono parametri positivi. La funzione di utilità dei due individui sono $U_A = 2x_A^{1/2}$ e $U_B = 4x_B^{1/2}$, dove x indica l'ammontare di reddito che spetta loro e sia $x_A + x_B = X$, dove X è la quantità esogena di reddito da distribuire tra i due individui. Si determini l'allocazione socialmente ottimale.
2. Si consideri un'economia popolata da un unico individuo e in cui esistono due beni, x e y. L'individuo ha preferenze descritte dalla funzione d'utilità $U = \log x + \log y$ e ricevere in dotazione $x = 10$ e $y = 0$. È possibile trasformare il bene x nel bene y avvalendosi della tecnologia $y = \sqrt{x}$. Si determini l'allocazione di equilibrio economico generale.
3. A monte di un'impresa che produce frutta si trova un'acciaieria, che inquina l'acqua impiegata per irrigare i frutteti. La funzione di costo totale dell'acciaieria è $c_a = a^2 + (4-i)^2$, dove a è la quantità di acciaio ed i è la quantità di inquinamento prodotto. La funzione di costo dell'impresa ortofrutticola è $c_f = f^2 + i$, dove f è la quantità di frutta prodotta. I prezzi di mercato dell'acciaio e della frutta sono, rispettivamente, p_a e p_f . Si calcoli il livello di inquinamento prodotto dall'acciaieria quando l'impresa massimizza i propri profitti e lo si confronti con quello socialmente efficiente.
4. Si consideri un mercato di concorrenza monopolistica, in cui un'impresa ha costi medi $AC = 4 + \frac{100}{y}$ e che fronteggia una curva di domanda con inclinazione costante pari a $\frac{dp}{dy} = -4$. Si determini la quantità prodotta dall'impresa.
5. Si consideri un mercato di concorrenza monopolistica dove operano N imprese identiche, ognuna delle quali ha una funzione di costo $C = 50 + 10y$. La funzione di domanda che fronteggia ciascuna domanda è: $y^D = \frac{75}{N} - \frac{1}{2}p$. Si determini il numero di imprese presenti nel lungo periodo.
6. Supponete che le imprese operino in un duopolio di Stackelberg in cui l'impresa 1 è il leader e l'impresa due è il follower. La curva di domanda che le imprese affrontano è:
$$Y = 800 - 2p$$
Con $Y = y_1 + y_2$. La funzione di costo totale è $TC_i = 50y_i$ con $i=1,2$. Calcolare la quantità prodotta da ciascuna impresa.
7. Un sistema economico è descritto dalla seguente curva delle possibilità produttive $12 - y_1^2 - 2y_2 = 0$ e dalla seguente funzione di benessere sociale $W = 3y_1y_2$. Determinare l'allocazione ottimale.

8. Si fornisca la rappresentazione in forma estesa del seguente gioco e si determini l'equilibrio supponendo che B muova per primo:

		B		
		b_1	b_2	b_3
A	a_1	7;6	3;5	3;5
	a_2	1;1	3;5	4;2

9. Si consideri un sistema economico in cui vi sono n agenti e 2 beni. Il consumatore i -esimo ha la seguente funzione di utilità: $U_i = \ln x_i^1 + \ln x_i^2$. In corrispondenza dell'allocazione efficiente il consumatore i ottiene: $x_i^1 = 7$; $x_i^2 = 9$. Qual è il prezzo relativo che sostiene l'allocazione efficiente?

SOLUZIONI

$$1. \quad x_A = \frac{4b^2}{a^2 + 4b^2} X; \quad x_B = \frac{a^2}{a^2 + 4b^2} X;$$

$$2. \quad \frac{p_x}{p_y} = \sqrt{\frac{3}{40}}; \text{ offerta e domanda del fattore produttivo } x = \frac{10}{3}; \text{ consumo di } x = \frac{20}{3}; \text{ domanda}$$

ed offerta del bene $y = \sqrt{\frac{10}{3}}$

$$3. \quad i = 4 \text{ e } i = \frac{7}{2}$$

$$4. \quad y = 5$$

$$5. \quad N=5$$

$$6. \quad y_1 = 350, \quad y_2 = 175$$

$$7. \quad y_1 = 2 \quad y_2 = 4$$

$$8. \quad (a_1; b_1)$$

$$9. \quad \frac{p_1}{p_2} = \frac{9}{7}$$