

## 8) APPLICAZIONI DELLA TEORIA DEL CONSUMATORE: SCELTE INTERTEMPORALI

- 8.1) Supponete di dare a prestito € 12 000 ad un tasso di interesse del 5%. Qual è il valore del vostro capitale iniziale tra 1 anno?  
Qual è il valore attuale di € 100 disponibili tra un anno se il tasso di interesse è del 10%? E se il tasso di interesse è del 5%?
- 8.2) Se Geronimo dà a prestito una somma di € 1000 ad un tasso di interesse del 5%, il valore del suo capitale iniziale tra 6 anni è di
- a) € 1030
  - b) € 1300
  - c) € 1340
  - d) € 1560
  - e) € 1600
- 8.3) Consideriamo un arco temporale di 2 periodi. Nel periodo 1 l'indice dei prezzi dei beni di consumo è pari a  $p_1 = 1$  e si è registrato un tasso di inflazione del 2,5%. Quale sarà l'indice dei prezzi nel periodo 2? Se il tasso di interesse nominale è del 6,6%, qual è il tasso di interesse reale?
- 8.4) Se prendete a prestito € 2000 e dopo 1 anno restituite € 2150, qual è il tasso di interesse? Calcolate il tasso di interesse reale se l'inflazione è pari al 5%.
- 8.5) Se Bob prende a prestito una somma di € 12000 e dopo 3 anni restituisce una somma di € 15000, il tasso di interesse è pari a
- a) 1,25%
  - b) 3,22%
  - c) 7,72%
  - d) 8,33%
  - e) 25%
- 8.6) Dato un tasso di interesse nominale del 7,5%, se si registra un tasso di inflazione pari a 2,5%, il tasso di interesse reale è pari a
- a) 3%
  - b) 3,34%
  - c) 4,88%
  - d) 7,75%
  - e) 10%
- 8.7) Si considerino i seguenti due investimenti: l'investimento A prevede un versamento di 1000 euro all'anno per 10 anni, mentre l'investimento B prevede il versamento di 2000 euro all'anno per 5 anni. Se il tasso di interesse è uguale per i due investimenti e pari al 5%, si può affermare che:
- a) il valore finale dell'investimento A è maggiore di quello di B
  - b) il valore finale dell'investimento A è minore di quello di B
  - c) il valore finale dell'investimento A è uguale a quello di B

- 8.8) Un consumatore deve scegliere come allocare il suo consumo in due periodi. Le sue preferenze sono rappresentate dalla seguente funzione di utilità  $U(c_1, c_2) = c_1 \cdot c_2^{\frac{1}{2}}$ , dove  $c_1$  rappresenta il consumo nel periodo 1 e  $c_2$  rappresenta il consumo nel periodo 2. Il consumatore percepisce un reddito  $R_1 = 190$  nel periodo 1 e un reddito  $R_2 = 55$  nel periodo 2 e il tasso di interesse è del 10%. Assumendo che non vi sia inflazione e che i prezzi nei due periodi siano rispettivamente  $p_1 = 1$  e  $p_2 = 1$ , determinare:
- il vincolo di bilancio intertemporale del consumatore;
  - il saggio marginale di sostituzione intertemporale;
  - l'equilibrio del consumatore e il livello di risparmio nel primo periodo.
- 8.9) La funzione di utilità intertemporale di un consumatore è  $U(c_1, c_2) = c_1^{\frac{1}{2}} \cdot c_2^{\frac{1}{2}}$ , dove  $c_1$  rappresenta il consumo nel periodo 1 e  $c_2$  rappresenta il consumo nel periodo 2. Il consumatore percepisce un reddito  $R_1 = 100$  nel periodo 1 e un reddito  $R_2 = 70$  nel periodo 2 e il tasso di interesse è del 5%. Assumendo che non vi sia inflazione e che i prezzi nei due periodi siano rispettivamente  $p_1 = 1$  e  $p_2 = 1$ , determinare:
- l'equilibrio del consumatore e il livello di risparmio nel primo periodo;
  - come cambia l'equilibrio se il tasso di interesse aumenta e diventa 10%;
  - qual è l'effetto dell'aumento del tasso di interesse sul risparmio.
- 8.10) Un consumatore deve scegliere come allocare il suo consumo in due periodi. Le sue preferenze sono rappresentate dalla seguente funzione di utilità  $U(c_1, c_2) = c_1^{\frac{1}{2}} \cdot c_2$ , dove  $c_1$  rappresenta il consumo nel periodo 1 e  $c_2$  rappresenta il consumo nel periodo 2. Il consumatore percepisce un reddito  $R_1 = 100$  nel periodo 1 e un reddito  $R_2 = 60$  nel periodo 2 e il tasso di interesse è del 20%. Assumendo che non vi sia inflazione e che i prezzi nei due periodi siano rispettivamente  $p_1 = 1$  e  $p_2 = 1$ , determinare:
- l'allocatione ottimale di consumo sui due periodi;
  - come cambia l'equilibrio se il tasso di interesse diminuisce e diventa 10%;
  - l'equilibrio del consumatore come funzione del tasso di interesse.
- 8.11) Le preferenze di Anacleto relative al consumo in due periodi sono rappresentate dalla funzione di utilità intertemporale  $U(c_1, c_2) = c_1 \cdot c_2$ . Se il saggio marginale di sostituzione intertemporale (in valore assoluto) è minore del tasso di capitalizzazione (in valore assoluto), ad Anacleto conviene
- ridurre il consumo futuro e aumentare il consumo presente
  - ridurre il consumo presente e aumentare il consumo futuro
  - aumentare il consumo presente e aumentare il consumo futuro
  - ridurre il consumo presente e ridurre il consumo futuro
  - non modificare il proprio piano di consumo
- 8.12) Piermauro è un promettente consulente aziendale che riceve una proposta di lavoro dall'azienda X per un periodo di due anni. Tale offerta prevede una retribuzione di 160 mila euro il primo anno e di 60 mila euro il secondo anno. Il tasso di interesse (sia quello con cui viene remunerato il risparmio sia quello al quale viene concesso un prestito) è pari al 4%. Il prezzo di un'unità di consumo è costante nel tempo e pari a 1.
- Scrivete il vincolo di bilancio intertemporale relativo a tale contratto di lavoro e rappresentatelo graficamente, indicando i valori delle due intercette e indicando qual è la porzione di vincolo di bilancio in cui Piermauro si indebita e qual è quella in cui risparmia. Giustificate brevemente la vostra risposta.
  - Supponete ora che Piermauro riceva una diversa proposta lavorativa dall'azienda Y, sempre per un periodo di due anni, che prevede una retribuzione di 110 mila euro il primo anno e di 111 mila euro il secondo anno (le condizioni del mercato rimangono invariate). Tra quella dell'azienda X e quella dell'azienda Y, quale proposta sceglierà Piermauro? Giustificate la vostra risposta.

- c) Se le preferenze di Piermauro relative al consumo nei due anni sono rappresentate dalla funzione di utilità intertemporale  $U(c_1, c_2) = (c_1) \cdot (c_2)^{\frac{1}{2}}$ , dove  $c_1$  rappresenta il consumo nell'anno 1 e  $c_2$  rappresenta il consumo nell'anno 2, stabilite i livelli ottimi di consumo nei due anni considerando il vincolo di bilancio relativo al contratto di lavoro che avete ritenuto debba essere scelto da Piermauro.
- 8.13) Le preferenze di un consumatore riguardo alla scelta tra consumo corrente ( $c_1$ ) e consumo futuro ( $c_2$ ) sono espresse dalla funzione di utilità  $U(c_1, c_2) = 21 \ln(c_1) + 10 \ln(c_2)$ . Il consumatore dispone di un reddito corrente pari a  $R_1 = 200$  e di un reddito futuro pari a  $R_2 = 100$ . Assumendo che i prezzi di consumo siano costanti nel tempo e pari a 1, determinare i livelli del tasso di interesse per cui il consumatore è disposto a risparmiare.
- 8.14) La funzione di utilità intertemporale di Severino è  $U(c_1, c_2) = c_1^4 \cdot c_2^2$ . Egli dispone di un reddito  $R_1 = 195$  nel periodo 1 e di un reddito  $R_2 = 100$  nel periodo 2 e il prezzo di un'unità di consumo è costante nel tempo e pari a 1. Affinché Severino sia disposto a risparmiare nel periodo 1, il tasso di interesse deve essere
- almeno pari al 2%
  - maggiore del 2,18%
  - maggiore del 2,32%
  - maggiore del 2,56%
  - almeno pari al 3%
- 8.15) Un individuo ha un reddito pari a 100 nel periodo 1 e pari a 80 nel periodo 2. Non vi è inflazione e i prezzi nei due periodi sono pari a 1. Sapendo che sia nel primo periodo sia nel secondo periodo consuma 90,5, a quanto ammonta il tasso di interesse?
- 8.16) Il reddito di un consumatore nel periodo 1 è pari a  $R_1 = 824$ , mentre quello del periodo successivo è  $R_2 = 412$ . I prezzi sono costanti nei due periodi e pari a 1, mentre il tasso di interesse è pari al 6%. Se il consumatore vuole consumare la stessa somma nei due periodi, quanto deve risparmiare nel periodo 1?
- 8.17) Il saggio marginale di sostituzione intertemporale tra il consumo in due periodi di un consumatore è costante e pari, in valore assoluto, a 1,1. I redditi conseguiti nei due periodi sono identici e pari a 100. Assumendo che non vi sia inflazione e che i prezzi nei due periodi siano pari a 1, si stabiliscano i livelli di consumo nei due periodi quando il tasso di interesse è pari al 30%.
- 8.18) Le preferenze di Fiorella tra consumo corrente ( $c_1$ ) e consumo futuro ( $c_2$ ) sono rappresentate dalla funzione di utilità  $U(c_1, c_2) = \ln(c_1) + \ln(c_2)$ . Fiorella dispone di un reddito corrente pari a  $R_1 = 1000$  e di un reddito futuro pari a  $R_2 = 500$ . I prezzi nei due periodi siano rispettivamente  $p_1 = 1$  e  $p_2 = 1$ . Si supponga che il mercato dei capitali sia imperfetto, quindi il tasso di interesse a cui Fiorella prende a prestito è diverso dal tasso a cui viene remunerato il suo risparmio. In particolare, il tasso di interesse a cui Fiorella prende a prestito è pari al 10%, mentre il tasso al quale viene remunerato il risparmio è pari al 5%. Determinare la scelta ottima di consumo e risparmio di Fiorella.
- 8.19) Un consumatore dispone di un reddito  $R_1 = 900$  nel periodo 1 e di un reddito  $R_2 = 450$  nel periodo 2. Il tasso di interesse è pari a 4,55% e il prezzo di un'unità di consumo è costante nel tempo e pari a 1. Se il consumatore vuole consumare la stessa somma nei due periodi, nel periodo 1 deve risparmiare
- 220
  - 225
  - 430
  - 450
  - 680

- 8.20) La funzione di utilità intertemporale di Ziggy è  $U(c_1, c_2) = 2c_1 + c_2$ . Egli dispone di un reddito  $R_1 = 18$  nel periodo 1 e di un reddito  $R_2 = 10$  nel periodo 2. Il tasso di interesse è pari a 5% e il prezzo di un'unità di consumo è costante nel tempo e pari a 1. Il piano di consumo ottimo di Ziggy prevede di
- a) consumare nel primo periodo il doppio rispetto al secondo periodo
  - b) consumare nel secondo periodo il doppio rispetto al primo periodo
  - c) consumare tutto nel primo periodo
  - d) consumare tutto nel secondo periodo
  - e) nessuna delle precedenti risposte è corretta
- 8.21) Un consumatore deve scegliere come allocare il suo consumo in due periodi. Le sue preferenze sono rappresentate dalla seguente funzione di utilità  $U(c_1, c_2) = c_1^{\frac{1}{2}} \cdot c_2^{\frac{1}{2}}$ , dove  $c_1$  rappresenta il consumo nel periodo 1 e  $c_2$  rappresenta il consumo nel periodo 2. Il consumatore percepisce un reddito  $R_1 = 180$  nel periodo 1 e un reddito  $R_2 = 60$  nel periodo 2 e il tasso di interesse è del 10%. Assumendo che non vi sia inflazione e che i prezzi nei due periodi siano rispettivamente  $p_1 = 1$  e  $p_2 = 1$ , quanto deciderà di consumare in ciascuno dei due periodi?