

Microeconomia Finanziaria  
Università di Roma 'Tor Vergata'  
2015/2016

Prof. Lorenzo Carbonari.  
TA: Gloria Di Caprera

24/03/2016

### Esercitazione 3

#### Esercizio 1

Si consideri un agente le cui preferenze sono rappresentate dalla seguente funzione di utilità:

$$U(x) = \sqrt{x} \quad (1)$$

dove  $x$  indica la ricchezza a disposizione dell'agente. Detto agente dispone, inizialmente, di una ricchezza  $W = 1000$ . Con probabilità  $p = 0,1$  egli può perdere il suo intero patrimonio e con probabilità  $1 - p$  mantenerlo invariato. Una compagnia di assicurazione, che massimizza i suoi profitti, propone all'agente un contratto di assicurazione per l'intera perdita che prevede il pagamento di un premio pari ad  $h$ .

1. determinate per quali valori di  $h$  l'agente sarà disposto a stipulare il contratto di assicurazione;
2. determinate il valore minimo di  $h$  che l'impresa assicurativa è disposta ad offrire;
3. stabilite se l'agente è disposto a stipulare il contratto di cui al punto (2) e se tale contratto implica una ripartizione efficiente del rischio fra assicurante ed assicurato.

#### Esercizio 2

Si consideri un consumatore che deve decidere circa l'allocazione di una somma risparmiata  $S = 5$ . Le opzioni a disposizione del consumatore sono 2: 1) investire in una attività certa con rendimento pari a  $r = 1(100\%)$  2) investire in una attività incerta che ha un rendimento pari a  $r = 3(300\%)$  con probabilità 0,5 e un rendimento pari a  $r = 0(0\%)$  con probabilità 0,5. la funzione di utilità per il consumo futuro dell'agente è data da:

$$U(c) = \log(c) \quad (2)$$

Determinate come il consumatore ripartisce la somma  $S$  fra le due attività finanziarie.

### Esercizio 3

Un individuo, la cui funzione di utilità è:

$$U(x) = 100x^{0.3} \quad (3)$$

ha la possibilità di scegliere tra due diversi investimenti. Dal primo può ottenere, sostenendo un costo di 20, un reddito lordo pari a 40 oppure pari ad 80, ciascuno con probabilità  $\frac{1}{2}$ . Da T può ottenere, con un costo pari a 12, un reddito lordo pari a 20 oppure pari a 100 ciascuno con probabilità  $\frac{1}{2}$ .

- Quale dei due progetti presenta l'utilità attesa più elevata ?
- Determinare il valore esatto dell'equivalente certo dell'investimento scelto dall'individuo considerato.
- Determinare il valore esatto del premio per il rischio.

### Esercizio 4

Giovanni ha una funzione di utilità

$$U(x) = 1000x^{\frac{1}{2}} \quad (4)$$

e può effettuare un investimento che produce un reddito netto pari a 60 con probabilità  $\frac{1}{2}$  e pari a 400 con probabilità  $\frac{1}{2}$

1. Dopo averne dato la definizione, si determini il valore esatto dell'Equivalente Certo del reddito incerto di Giovanni.
2. Dopo averne dato la definizione, si determini il valore esatto del Premio per il Rischio di Giovanni.