

Cognome e Nome

matr.

Avvertenze e modalità d'uso. Porre il nome e la matricola negli appositi spazi.

Nel testo d'esame vi sono 6 domande a risposta multipla (DARM) (1,5 punti ciascuna), 3 domande aperte (9 punti). Segnare la risposta corretta nelle DARM direttamente nel testo d'esame. Per gli esercizi, svolgere il procedimento nel foglio protocollo e riportare il risultato nel testo d'esame - NON SARANNO ACCETTATE RISPOSTE CHE CONTENGANO IL RISULTATO ESATTO MA SIANO PRIVE DI PROCEDIMENTO. Per la domanda aperta, rispondere sul foglio protocollo. SCRIVERE CON CHIAREZZA

L'ESAME DURA 50 MINUTI

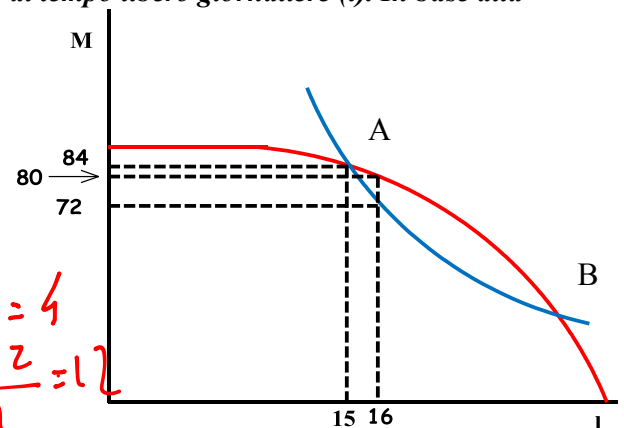
DARM (1.5 PUNTO CIASCUNA)

1 Quando le affermazioni seguenti sono entrambe CORRETTE?

- 1a) Uno dei punti di forza del capitalismo è stato quello di coniugare competizione e cooperazione / La metafora della mano invisibile di A. Smith funziona anche quando i mercati non sono perfetti ed esistono esternalità e beni pubblici ✓
- 1b) La diseguaglianza economica non è cresciuta negli ultimi 20 anni / la tragedia dei beni comuni dimostra come la competizione senza cooperazione possa essere negativa ✓
- 1c) Paesi con maggiore diseguaglianza hanno aspettative di vita maggiori, meno omicidi, maggiori livelli di fiducia sociale / la divisione del lavoro non avrebbe senso se non ci fosse lo scambio ✓
- 1d) Uno dei punti di forza del capitalismo è la sua natura mutevole e predisposta al rapido cambiamento / uno dei punti di debolezza del capitalismo riguarda il fatto che un sistema decentrato rende più difficile lo scoppio e la diffusione di crisi sistemiche ✓
- 1e) Mai: almeno una delle affermazioni è scorretta in tutti i casi precedenti ✓

2 Il grafico mostra il problema di scelta di uno agricoltore che debba decidere quante ore al giorno lavorare. La sua utilità dipende dalla quantità di mais che produce (M) e dalle ore di tempo libero giornaliero (l). In base alla lettura del grafico quali delle seguenti affermazioni è vera?

- 2a) In A il saggio marginale di trasformazione è pari a 12 ✓
- 2b) In B il saggio marginale di sostituzione è maggiore del saggio marginale di trasformazione ✓
- 2c) In A il saggio marginale di sostituzione è pari a 12 ✓
- 2d) In B il soggetto ha l'incentivo ad aumentare il tempo libero ✓
- 2e) Nessuna delle precedenti è corretta ✓



3 A, B, C sono tre distribuzioni (allocazioni) di caramelle fra tre bambini; il primo numero è il numero di caramelle date al primo bambino, il secondo al secondo bambino e il terzo è il numero di caramelle date al terzo bambino. Tenendo conto del criterio paretiano quale di queste affermazioni è vera.

A(5,3,1) B(5,2,4) C(5,2,1)

- 3a) B è paretianamente superiore a A: il numero di caramelle complessivo è maggiore in B (Falsa: non ha senso la quantità complessiva nulla ha a che fare con il criterio)
- 3b) A è paretianamente superiore solo a C (VERA controlla applicando il criterio sottostante.)
- 3c) A è paretianamente superiore sia a B che a C (Falsa nel caso di B, il terzo bambino infatti preferisce B a A).
- 3d) A è paretianamente superiore solo a B (Falsa: vedi sopra)
- 3e) Nessuna delle precedenti è corretta (falsa la 3b) è corretta)

**Dovevate applicare il criterio di Pareto presentato a lezione (del 23/4 dal 38 minuti in avanti) e materiale didattico MD6 teoria dei giochi**

**UN'ALLOCAZIONE A È SUPERIORE A UN'ALTRA ALLOCAZIONE B, SE ALMENO UN SOGGETTO PREFERISCE A A B E NESSUNO PREFERISCE B AD A (E VICEVERSA).**

**DOMANDE APERTE (valgono 9 punti ciascuna)**

4 Hilde e Luoise hanno un'agenzia di traduzioni scientifiche. E' stato loro affidato il compito di tradurre due testi di eguale lunghezza e difficoltà, uno in tedesco, uno in inglese, ciascun articolo frutta R euro. Hilde conosce il tedesco meglio del francese (il costo di tradurre l'articolo dal tedesco è pari a C1 mentre quello di tradurre dal francese pari a C2, con  $C1 < C2$ ). Per Luoise, di padre francese, il costo di tradurre l'articolo dal tedesco è pari a C2 mentre quello di tradurre dal francese pari a C1. Se traducevano lo stesso articolo (della stessa lingua) avrebbero un costo aggiuntivo pari a C3 (perché poi dovrebbero dividersi l'articolo non tradotto). Se non si sono messe d'accordo in precedenza e devono decidere simultaneamente senza comunicare in alcun modo, possiamo immaginare questo processo decisionale come un gioco simultaneo in cui le due strategie sono: tedesco e francese; ovvero tradurre il saggio in tedesco o quello in francese. Il payoff sarà uguale al ricavato della traduzione, meno i costi della traduzione (C1 o C2 a seconda dei casi) e meno i costi eventuali del lavoro extra nel caso avessero tradotto lo stesso articolo (C3).

I valori dei parametri sono quelli rappresentati in tabella:

R	C1	C2	C3
100	40	60	25

- 4a) Rappresentate il gioco in forma normale e trovate l'/gli equilibrio/i di Nash
- 4b) Definite cosa si intenda per strategia dominata e verificate se nel gioco che avete definito ne esistano
- 4c) Fate ora il caso che Hilde riceva l'ordinazione e lei possa decidere per prima quale articolo tradurre, rappresentate il gioco in forma estesa e calcolate l'equilibrio di Nash

4a)

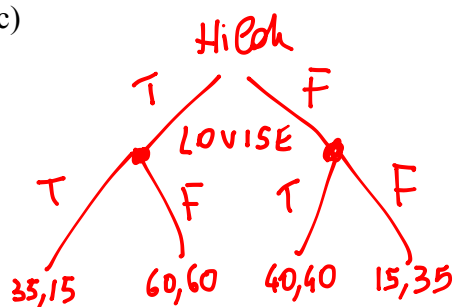
		Luoise	
		Tedesco	Francese
Hilde	Tedesco	R-C1-C3, R-C2-C3	R-C1, R-C1
	Francese	R-C2, R-C2	R-C2-C3, R-C1-C3

		Luoise	
		Tedesco	Francese
Hilde	Tedesco	35, 15	<b>60, 60</b>
	Francese	<b>40, 40</b>	15, 35

In grassetto rosso la funzione di risposta ottima di H, in verde quella di L. Quindi 2 EdN T-F e F-T

4b) vedi lezioni 22 e 23 marzo e MD6

4c)



Hilde vs ele Luoise:

1) scegliere T se Hilde ha scelto F perché  $40 > 35$

2) scegliere F se Hilde ha scelto T perché  $60 > 15$

quindi se ele se gioca T ottiene 60 mentre se gioca F ottiene 40

EdN H: T e L: F

- 5 Pasquale ha un'efficienza nello studio pari a  $V = s \cdot h$  (dove  $s$  è un parametro,  $V$  è il voto che prenderà e  $h$  sono le ore di studio). Sabato dovrà essere interrogato in trigonometria. Ha  $T$  ore da dividere fra lo studio e la meditazione trascendentale (è così che  $P$  definisce eufemisticamente l'ozio),  $M$  sono le ore di meditazione. La sua funzione di utilità è  $U = M^\alpha V^\beta$

s	$\alpha$	$\beta$	T	M1
0,4	2	1	45	20

- 5a) Disegnate la frontiera accessibile (del consumo possibile)  
 5b) Dire cosa s'intenda per prezzo di riserva del consumatore e spiegare perché coincide con il saggio marginale di sostituzione.  
 5c) Quanto prenderà P. all'interrogazione di trigonometria e quante ore mediterà?

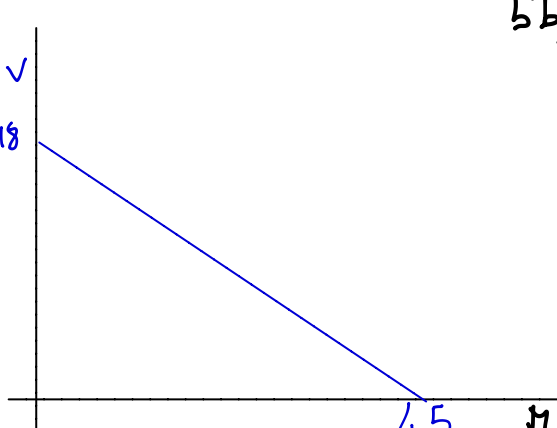
V 6

M 30

- 5d) Mostrate che se Pasquale stesse trascorrendo M1 (vedi tabella) ore di meditazione, gli converrebbe meditare un po' di più (Hint: mostrate che in quel caso il prezzo di riserva della meditazione è maggiore del costo della meditazione, entrambi espressi in termini di voti)

Funzione di "produzione" di P  $\Rightarrow V = 0.4 \cdot h$   
 Le ore di studio sono quelle in cui non medita  $\Rightarrow h = T - M$   
 Sostituendo nelle #dP ottengo

$V = 0.4T - 0.4M = 0.4 \cdot 45 - 0.4M = 18 - 0.4M \Rightarrow$  Frontiera Accessibile

- 5a)   
 5b) vedere MD3 e MD5 e linee 15/4

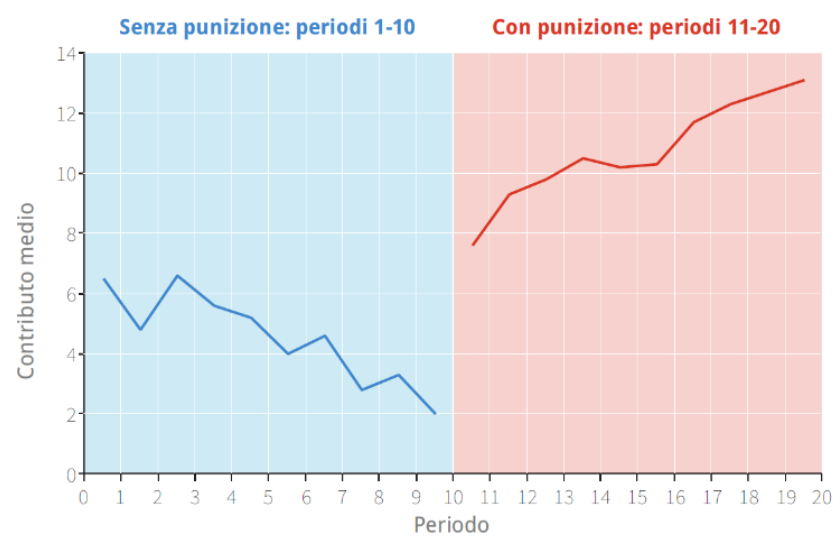
- 5c) Per risolvere il problema di P dobbiamo risolvere il sistema

$$\begin{cases} \frac{U_M}{U_V} = C_0 \Rightarrow \text{condizione di tangenza} \Rightarrow MRS = MRT \\ \text{Condizione di ottimo} \\ V = 18 - 0.4M \Rightarrow \text{rispetto del dato vincolo} \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{2V}{M} = 0.4 \Rightarrow M = \frac{2}{0.4} V \Rightarrow M = 5V \Rightarrow \text{sostituisco nelle 2ª equazione} \\ V = 18 - \frac{4}{10} \cdot 5 V \Rightarrow V = 18 - 2V \Rightarrow V^* = \frac{18}{3} = 6 \\ M^* = 6 \cdot 5 = 30 \end{cases}$$

## 6 Istituzioni e dilemmi sociali

- 6a) Definite brevemente cosa sia un dilemma sociale.
- 6b) Descrivete brevemente i due dilemmi sociali che abbiamo studiato: dilemma del prigioniero e tragedia dei beni comuni
- 6c) Spiegate come meccanismi istituzionali possono risolvere i dilemmi sociali in questi due casi
- 6d) Commentate il grafico che segue che si riferisce al gioco sperimentale del bene pubblico



Vedi MD7 e capitolo 4 del libro di testo