

**NUMERO MATRICOLA (NON SCRIVERE NOME/COGNOME):** .....

**ISTRUZIONI.** Il testo dell'esame si compone di due parti. Entrambe le parti vanno svolte.

**PARTE A:** 10 domande a risposta multipla:

apporre una X su Vero o Falso di ciascuna delle quattro risposte: nessuna, una, più o tutte le risposte ad una domanda possono essere vere/false; ciascuna risposta giusta assegna  $\frac{1}{2}$  punto, ciascuna risposta sbagliata assegna  $-\frac{1}{2}$  punto, ciascuna risposta in bianco o nulla assegna 0 punti. sono necessari almeno 10 punti nella PARTE A per avere la promozione.

**PARTE B:** domande a risposta aperta (teoria/esercizi) per un totale massimo di 10 punti.

**TEMPO A DISPOSIZIONE:** 90 minuti totali.

NON E' CONSENTITO L'USO DI ALCUN DISPOSITIVO ELETTRONICO (INCLUSI I CELLULARI/PALMARI/SMARTPHONE), CON LA SOLA ECCEZIONE DELLA CALCOLATRICE. NON E' CONSENTITO USARE TESTI O APPUNTI. L'ESSERE SORPRESI A DETENERE MATERIALE NON AUTORIZZATO O LO SCAMBIO DI INFORMAZIONI TRA I BANCHI E' PUNITO CON UNA SANZIONE DI 1 PUNTO SULLA PARTE A ALLA PRIMA AMMONIZIONE, E CON IL RITIRO DEL COMPITO ALLA SUCCESSIVA AMMONIZIONE.

Questo foglio va riconsegnato al docente in ogni caso (anche in caso di ritiro).

## PARTE A

### 1. Quali fra le seguenti affermazioni è vera e quale è falsa:

- [ V ] [ F ] - **a:** per ogni punto all'interno del diagramma a scatola di Edgeworth passano due curve di indifferenza (o due isoquanti)  
 [ V ] [ F ] - **b:** ogni punto all'interno del diagramma a scatola di Edgeworth rappresenta un'allocazione efficiente in senso paretiano  
 [ V ] [ F ] - **c:** ogni punto all'interno del diagramma a scatola di Edgeworth rappresenta un'allocazione possibile  
 [ V ] [ F ] - **d:** la dimensione del diagramma a scatola di Edgeworth dipende dalla quantità totale di beni (o di input) che si hanno a disposizione

### 2. La nozione di ottimo paretiano:

- [ V ] [ F ] - **a:** ammette che si abbia efficienza allocativa anche se un individuo ha utilità nulla  
 [ V ] [ F ] - **b:** permette di stabilire se una situazione è caratterizzata da efficienza allocativa  
 [ V ] [ F ] - **c:** afferma che si ha un aumento dell'efficienza se e solo se aumenta l'utilità di tutti gli individui  
 [ V ] [ F ] - **d:** stabilisce che un'allocazione ottima è quella in cui tutti gli individui hanno la stessa utilità

### 3. Con riferimento al monopolio monoprodotta, quale delle seguenti affermazioni è vera:

- [ V ] [ F ] - **a:** le economie di scala sono una condizione sufficiente perché si abbia monopolio naturale  
 [ V ] [ F ] - **b:** le economie di scala sono una condizione necessaria perché si abbia monopolio naturale  
 [ V ] [ F ] - **c:** la sub-additività della funzione di costo implica che si è in presenza di un monopolio naturale  
 [ V ] [ F ] - **d:** in presenza di un monopolio naturale i costi medi non possono mai essere superiori ai costi marginali

### 4. La curva di domanda aggregata di un bene pubblico è data da:

- [ V ] [ F ] - **a:** la somma verticale delle curve di domanda individuali  
 [ V ] [ F ] - **b:** la somma orizzontale delle curve di domanda individuali  
 [ V ] [ F ] - **c:** la somma (tra tutti gli individui) delle differenze tra la frontiera dell'efficienza e le curve residuali calcolate per ogni individuo  
 [ V ] [ F ] - **d:** la somma delle curve residuali calcolate per ogni individuo

### 5. Quale tra questi è un esempio di bene pubblico puro:

- [ V ] [ F ] - **a:** servizio di istruzione  
 [ V ] [ F ] - **b:** difesa nazionale  
 [ V ] [ F ] - **c:** raccolta rifiuti porta a porta  
 [ V ] [ F ] - **d:** panchina pubblica

### 6. Secondo la funzione di benessere sociale Rawlsiana, in una collettività di tre individui (A, B e C), a quali tra le seguenti allocazioni di utilità è associato il maggiore benessere sociale:

- [ V ] [ F ] - **a:**  $U_A = 2; U_B = 2; U_C = 2$   
 [ V ] [ F ] - **b:**  $U_A = 8; U_B = 1; U_C = 1$   
 [ V ] [ F ] - **c:**  $U_A = 10; U_B = 1; U_C = 0$   
 [ V ] [ F ] - **d:**  $U_A = 3; U_B = 3; U_C = 1$

### 7. Quale delle seguenti affermazioni è vera e quale è falsa:

- [ V ] [ F ] - **a:** un bene pubblico puro è caratterizzato da non escludibilità e non rivalità  
 [ V ] [ F ] - **b:** un bene tariffabile è caratterizzato da non escludibilità e rivalità  
 [ V ] [ F ] - **c:** un bene comune è caratterizzato da escludibilità e non rivalità  
 [ V ] [ F ] - **d:** un bene privato è caratterizzato da non escludibilità e non rivalità

### 8. Si denoti con $Q^*$ la quantità socialmente ottima e con $Q^P$ la quantità ottima per il privato:

- [ V ] [ F ] - **a:** nel caso di esternalità negativa nel consumo:  $Q^P < Q^*$   
 [ V ] [ F ] - **b:** nel caso di esternalità positiva nella produzione:  $Q^* < Q^P$   
 [ V ] [ F ] - **c:** nel caso di esternalità negativa nella produzione:  $Q^P < Q^*$   
 [ V ] [ F ] - **d:** nel caso di esternalità positiva nel consumo:  $Q^* < Q^P$

**9. In un'economia di concorrenza perfetta con due individui (A e B), due beni (X e Y) e due input:**

[ V ] [ F ] - **a:** l'efficienza nello scambio richiede:  $SMS_A = SMS_B = SMST_X = SMST_Y$

[ V ] [ F ] - **b:** l'efficienza nella produzione richiede:  $SMST_Y + SMST_X = SMT$

[ V ] [ F ] - **c:** l'efficienza nella composizione del prodotto richiede:  $SMS_A + SMS_B = SMST_Y + SMST_X = SMT$

[ V ] [ F ] - **d:** l'efficienza nella produzione richiede:  $SMST_Y = SMST_X$

**10. Quale tra le seguenti condizioni del Teorema di Arrow non è rispettata nel Paradosso della maggioranza ciclica:**

[ V ] [ F ] - **a:** universalità

[ V ] [ F ] - **b:** indipendenza dalle alternative irrilevanti

[ V ] [ F ] - **c:** completezza

[ V ] [ F ] - **d:** transitività

**PARTE B**

**11. [5 punti]** Due individui (A e B) consumano due beni (x e y). L'individuo A ha una dotazione iniziale  $x=60$  e  $y=10$ , mentre B ha una dotazione iniziale  $x=20$  e  $y=30$ . Per A i due beni sono perfetti sostituti e la sua funzione di utilità è, pertanto,  $U_A = x + y$ . B ha preferenze Cobb-Douglas del tipo  $U_B = x \cdot y$ .

- Calcolare il livello di utilità di A ed il livello di utilità di B in corrispondenza dell'allocazione iniziale.
- Calcolare i saggi marginali di sostituzione di A e B in corrispondenza dell'allocazione iniziale e si spieghi se sono possibili miglioramenti paretiani.
- Si rappresenti il problema per mezzo della scatola di Edgeworth.

**12. [5 punti]** Un'impresa ottiene dei benefici da un'attività produttiva (si denoti la quantità prodotta con X) che genera inquinamento atmosferico, creando un'esternalità negativa per un villaggio adiacente. Si ipotizzi per semplicità che il costo marginale privato (per l'impresa) della produzione sia nullo, e che i benefici totali per l'impresa e i costi totali arrecati al villaggio per l'attività di produzione siano rispettivamente:

-  $B(X) = 20X - 2X^2$

-  $C(X) = \frac{1}{2} X^2$

Calcolare:

- la quantità di produzione socialmente ottima ( $X^*$ ),
- la somma minima che il villaggio è disposto ad accettare per tollerare la produzione di  $X^*$ ,
- la somma massima che l'impresa è disposta a pagare per produrre  $X^*$ ,
- rappresentare graficamente i dati del problema, in particolare tracciare la curva dei costi marginali e la curva dei benefici marginali e indicare il risultato calcolato al punto a)