

## ESAME DI MICROECONOMIA

*I Appello – 6 settembre 2022*

Attenzione!

Scrivete nome, cognome e numero di matricola su ogni foglio protocollo.

La prova è composta da un solo esercizio con 12 quesiti.

Indicate il numero del quesito al quale rispondete. Penalità: 3 punti per quesito.

Alla consegna, trattenete il testo dell'esame e la brutta copia.

Considerate la seguente funzione di produzione:

$$Q = A \cdot L$$

dove  $Q$  è la quantità di output,  $L$  il numero di ore di lavoro e  $A$  è un parametro che misura la produttività. Con riferimento a questa funzione di produzione, rispondete ai seguenti quesiti:

1. Considerate il parametro  $A$  e spiegate *se e perché* può essere, rispettivamente, positivo, negativo o nullo.
2. Rappresentate la funzione di produzione indicata sopra in modo qualitativo, illustrando a parole il ragionamento seguito per realizzare il grafico.
3. Nello stesso diagramma cartesiano del punto (2), tracciate una seconda curva che rappresenti una diminuzione del parametro  $A$ . Spiegate le ragioni del vostro disegno, ricorrendo tanto alla lettura verticale quanto a quella orizzontale.
4. Scrivete la definizione di prodotto marginale. Calcolate la quantità di output prodotta quando  $L=1$  e quando  $L=10$ . Servitevi di questi risultati per calcolare il prodotto marginale (riportate tutti i passaggi).
5. Rappresentate graficamente (in modo qualitativamente esatto) la funzione di prodotto marginale.
6. Scrivete la formula della funzione di costo totale, spiegando cosa indica detta funzione.
7. Rappresentate la funzione di costo totale in modo qualitativo, illustrando a parole il ragionamento seguito per realizzare il grafico.
8. Ricavate, ora, la funzione di costo minimo totale, riportando tutti i passaggi necessari.
9. Rappresentate la funzione di costo minimo totale in modo qualitativo, illustrando a parole il ragionamento alla base del vostro grafico.

10. Nello stesso diagramma cartesiano del punto (9), tracciate una seconda curva che rappresenti una diminuzione del parametro  $A$ . Spiegate le ragioni del vostro disegno in due modi, uno di tipo matematico (che si basi sulle formule a vostra disposizione), l'altro di tipo economico (che impieghi, cioè, tanto la lettura verticale quanto quella orizzontale).
11. Scrivete la definizione di costo marginale. Calcolate il costo minimo quando  $Q = 1$  e quando  $Q = 10$ . Servitevi di questi risultati per calcolare il costo marginale (riportate tutti i passaggi).
12. Rappresentate graficamente (in modo qualitativamente esatto) la funzione di costo marginale.

*In bocca al lupo!*