

SOLUZIONI PROVA

Secondo compito in classe Istituzioni di Economia

Durata 30 minuti

**"Dichiaro sul mio onore di non
avere copiato o lasciato copiare
questo esame"**

Nome e

Cognome.....

.....

Matricola.....

.....

*Avete 30 minuti. Il compito è per verificare se capite i concetti economici. Potete usare qualsiasi metodo per rispondere alle domande. Potete anche usare metodi diversi in sezioni diverse. Ma - qualunque metodo usate - è molto importante che **spiegate** la vostra risposta. **Una risposta senza una spiegazione otterrà un voto basso.** Tra parentesi quadre è indicato il numero di punti massimo per ciascuna risposta.*

1. [8] Considerate una tecnologia "Cobb-Douglas", rappresentata dalla funzione di produzione $y = k^\alpha n^\beta$, con $\alpha + \beta < 1$: per tale funzione, il costo medio di lungo periodo è crescente.

VERO/FALSO. **VERO**

PERCHE'?

Se la somma dei coefficienti è minore dell'unità, la tecnologia gode di rendimenti di scala decrescenti, quindi la curva dei costi medi sarà crescente.

2. [8] In presenza di un'esternalità negativa, un monopolista può produrre l'output socialmente ottimale.

VERO/FALSO. **VERO**

PERCHE'?

In concorrenza perfetta sappiamo che, in presenza di un'esternalità negativa, l'output è superiore a quello che massimizza il benessere sociale. Ma il monopolista produce un output inferiore a quello di concorrenza perfetta e quindi potrebbe produrre anche un output pari a quello socialmente ottimale.

L'impresa Delta produce divani (D) utilizzando due fattori produttivi: lavoro (L) e macchinari (M). La funzione di produzione dell'impresa è la seguente: $D = L^{0.5}M^{0.5}$, il costo del lavoro è pari a 8 e quello di un macchinario è pari a 32.

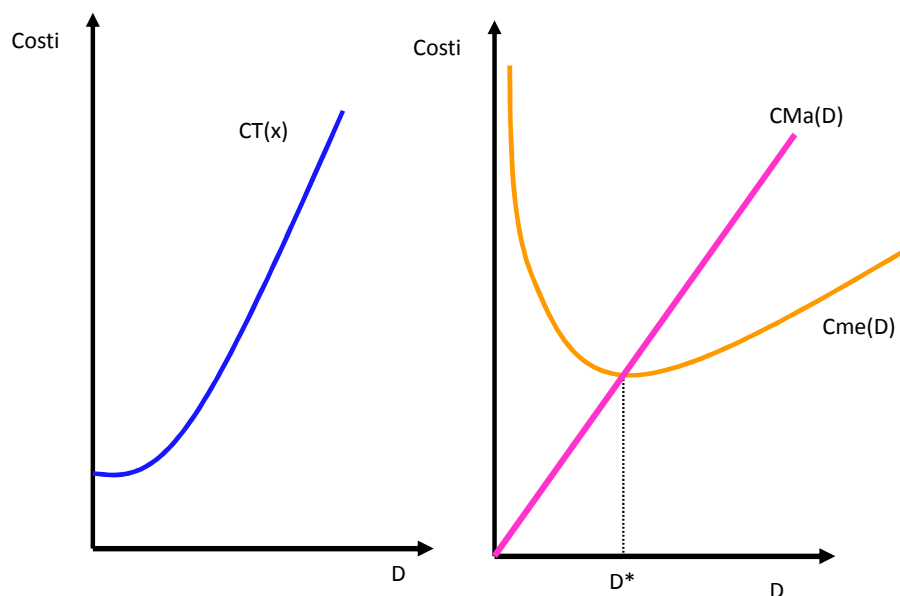
1. [8] Nel breve periodo l'impresa dispone di un numero fisso di macchinari (M) pari a 4. Calcolate la funzione di costo di breve periodo, i costi marginali, i costi medi e il minimo dei costi medi. Rappresentate graficamente le funzioni di costo trovate.

Sostituiamo il numero fisso di macchinari nella funzione di produzione $D = L^{0.5}(4)^{0.5} \Rightarrow L^{0.5} = \frac{1}{2}D \Rightarrow L = \frac{1}{4}D^2$. **Quindi la funzione di costo totale di breve periodo è**

$$CT^{BP}(D) = 32 \times M + 8 \times L = 32 \times 4 + 8 \times \frac{1}{4}D^2 = 128 + 2D^2.$$

Pertanto il costo marginale e il costo medio sono, rispettivamente: $CMa(D) = 4D$ **e** $CMe(D) = \frac{128}{D} + 2D$. **Il minimo dei costi medi si trova eguagliando costi medi e costi marginali:**

$$4D = \frac{128}{D} + 2D \Rightarrow 2D^2 = 128 \Rightarrow D^* = \sqrt{64} = 8.$$



2. [8] Calcolate la funzione di costo di lungo periodo e rappresentate graficamente isocosti e isoquanto.

$$\begin{cases} D = L^{1/2} M^{1/2} \\ \frac{M}{L} = \frac{8}{32} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} D = (4M)^{1/2} M^{1/2} \\ 4M = L \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} D = 2M \\ 4M = L \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} M = \frac{1}{2} D \\ L = 2D \end{cases}$$

$$\Rightarrow CT(D) = 8 \times L + 32 \times M = 8 \times 2D + 32 \times \frac{1}{2} D = 32D$$

