

ESAME DI ECONOMIA POLITICA

I appello – 17 giugno 2010

Attenzione!

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

La prova è composta da due esercizi.

Indicate con precisione il quesito al quale state rispondendo.

Esercizio 1 (62 punti)

Considerate la seguente funzione di produzione:

$$Y = 2 \cdot K - 1$$

in cui un certo output Y viene prodotto impiegando solamente capitale K .

1. Rappresentate graficamente tale funzione in modo esatto, considerando che la quantità impiegata di capitale varia da zero a (più) infinito.
2. Come avrete notato, la funzione in discorso presenta una particolarità. Quale? A quanto ammonta la quantità di capitale che, *comunque*, deve essere impiegata nel processo produttivo? Perché?
3. Calcolate la quantità di capitale necessaria per produrre 100 unità di output. Immaginando di aumentare la produzione del 10%, quanto capitale in più è necessario?
4. Spiegate che cosa significa rendimenti di scala crescenti e spiegate che tipo di rendimenti di scala caratterizzano la funzione di cui sopra.

5. Indicate cosa s'intende per prodotto marginale, calcolatelo e spiegate se e come è possibile leggerne il valore osservando il grafico che avete disegnato precedentemente.
6. Ripetete lo stesso esercizio per il prodotto medio.
7. In un nuovo grafico, disegnate la curva del prodotto marginale e quella del prodotto medio. Per questa seconda curva considerate valori di K pari ad un quarto, un mezzo, uno, due. Ricordate, a questo punto, che l'economia è matematica ma la matematica non sempre è economia. Perché?

Esercizio 2 (28 punti)

Considerate nuovamente la tecnologia del punto precedente. Volendo ragionare in termini più generali, sostituite i numeri con dei parametri:

$$Y = a \cdot K - b, \quad a > 0, b > 0$$

Con riferimento a questa funzione di produzione:

1. scrivete l'equazione della funzione di costo totale.
2. Ricavate la funzione di costo minimo, illustrando verbalmente il ragionamento seguito.
3. Fornite una rappresentazione (forzatamente) qualitativa di tale funzione. Indicate i costi fissi sul grafico.
4. Immaginate, ora, che il parametro a aumenti. Spiegate il significato di questa variazione a livello di funzione di produzione e le sue conseguenze sulla funzione di costo minimo.
5. Utilizzando il grafico della funzione di costo minimo del punto che avete realizzato, mostrate l'effetto della variazione positiva del parametro a .

In bocca al lupo!