



Produzione e costi

Esercizio 1 Il datore di lavoro di un'impresa che produce *T-shirt* ha stimato che la funzione della produttività media del lavoro nella sua azienda è data da: $-7L^2 + 245L$. Determinare:

- (a) la funzione di produzione dell'impresa;
- (b) la funzioni di produttività marginale dell'impresa;
- (c) il livello di impiego del fattore lavoro in cui la funzione di produzione passa da rendimenti crescenti all'impiego del fattore a rendimenti decrescenti.

Esercizio 2 Sia $y = [4L^{1/5} + K^{1/5}]^5$ una funzione di produzione di tipo CES di un'impresa. Determinare:

- (a) se essa gode di rendimenti decrescenti all'impiego dei fattori produttivi;
- (b) l'elasticità di scala.

Esercizio 3 Esercizio 30 Sia $y = \min[L, 5K]$ la funzione di produzione dell'impresa. Sapendo che $w = 1$, $r = 10$ e $C = 2000$, determinare:

- (a) l'equilibrio dell'impresa;
- (b) la domanda di K in funzione di r.

Esercizio 4 Sia $y = 4L^{1/2}K^{1/2}$ la funzione di produzione di un'impresa che produce laminati metallici. Determinare, sapendo che $w = 2$, $r = 4$ e $C = 1000$:

- (a) l'equilibrio dell'impresa;
- (b) il nuovo equilibrio se, per la costituzione di un cartello tra le imprese produttrici di macchine utensili per laminati metallici, il prezzo dei beni capitali diventa $r = 8$;
- (c) l'indice del costo dei fattori produttivi con il metodo di *Paasche*.

Esercizio 5 Sia $y = [5L^{1/4} + 6K^{1/4}]^4$ la funzione di produzione dell'impresa. Sapendo che $w = 4$, $r = 12$ e $C = 1000$, determinare:

- (a) l'equilibrio dell'impresa;
- (b) la domanda di K in funzione di r.

Esercizio 6 Sia $C = r [y/5]^{5/6}$ la funzione di costo totale dell'impresa, dove y rappresenta la produzione e r il prezzo dell'unico fattore produttivo, il capitale K. Determinare:

- (a) la funzione di produzione;
- (b) la funzione della produttività media di K;
- (c) la funzione della produttività marginale di K.

Esercizio 7 Si consideri un'impresa la cui funzione di produzione è $y = -4x^2 + 40x + 10$. Trovare:

- (a) l'impiego ottimo (max profitto) del fattore x, se è $p_x = 4$ e $p_y = 28$;
- (b) la produzione ottima.

Esercizio 8 Sia data la tecnologia $Y = 2\sqrt{L \cdot K}$ con $w = r = 12$. Determinare:

- (a) la mappa di isocosti dell'impresa;
- (b) la scelta ottima se è $Y = 200$;
- (c) i valori di prezzo per cui il profitto del produttore risulti maggiore di zero.