

Funzioni continue ed equità fiscale

In un sistema fiscale giusto ed equo chi guadagna di più dovrebbe pagare più tasse (cosa abbastanza ovvia). Per questo motivo si introducono scaglioni di reddito e aliquote differenziate (maggiori per i redditi più alti). Consideriamo per semplicità due soli scaglioni di reddito: sotto i 15000 euro annui e sopra i 15000 euro annui e analizziamo i seguenti sistemi di tassazione:

- **primo sistema:** se il reddito annuo è inferiore a 15000 euro le tasse ammontano al 23% del reddito, se è superiore le tasse sono il 25% del reddito;
 - **secondo sistema:** se il reddito annuo è inferiore a 15000 euro le tasse ammontano al 23% del reddito, se è superiore il contribuente paga il 23% di 15000 euro e il 25% della parte di reddito che eccede i 15000 euro.
1. Indicando con x il reddito lordo (cioè quello su cui si calcolano le tasse), scrivi la funzione $f_1(x)$ che - nel primo sistema di tassazione - esprime l'ammontare delle tasse, nonché la funzione $g_1(x)$ che esprime il reddito al netto delle tasse, cioè la differenza tra x e $f_1(x)$.
 2. Verifica se $f_1(x)$ e $g_1(x)$ sono continue in $x = 15000$ e, nel caso non lo siano, stabilisci di che tipo di discontinuità si tratta.
 3. Indicando con x il reddito lordo (cioè quello su cui si calcolano le tasse), scrivi la funzione $f_2(x)$ che - nel secondo sistema di tassazione - esprime l'ammontare delle tasse, nonché la funzione $g_2(x)$ che esprime il reddito al netto delle tasse, cioè la differenza tra x e $f_2(x)$.
 4. Verifica se $f_2(x)$ e $g_2(x)$ sono continue in $x = 15000$ e, nel caso non lo siano, stabilisci di che tipo di discontinuità si tratta.
 5. Nel primo sistema di tassazione può accadere che un lavoratore che percepisce un reddito lordo maggiore di un altro, dopo aver pagato le tasse, si ritrovi in tasca meno soldi del secondo? Se sì, per quali valori di x ciò accade?
 6. Nel secondo sistema di tassazione può accadere che un lavoratore che percepisce un reddito lordo maggiore di un altro, dopo aver pagato le tasse, si ritrovi in tasca meno soldi del secondo? Se sì, per quali valori di x ciò accade?
 7. Alla luce delle risposte che hai dato nei precedenti punti 5 e 6, quale tra i due sistemi di tassazione ti sembra equo e quale no? Perché?

La tassazione in Italia segue il secondo sistema, non con due soli ma con quattro scaglioni di reddito e relative aliquote, che sono:

- 0 – 15000 euro => 23%
- 15000 – 28000 euro => 25%
- 28000 – 50000 euro => 35%
- sopra 50000 euro => 43%

Ciò significa che il contribuente paga il 23% sulla parte di reddito sotto i 15000 euro, il 25% sulla parte di reddito tra 15000 e 28000 euro, il 35% sulla parte di reddito tra 28000 e 50000 euro, e il 43% sulla parte di reddito che eccede i 50000 euro.

8. Scrivi esplicitamente le due funzioni $f(x)$ e $g(x)$ per questo sistema e rappresentale su un grafico.
9. Calcola, come esempio, le tasse e il reddito netto di un contribuente italiano che percepisce 36000 di reddito lordo. Che percentuale del suo reddito costituiscono queste tasse (cioè quanto vale la cosiddetta *aliquota media*)?