

## Esercizi su imposta personale sul reddito

---

### 1. Progressività

Si consideri un'imposta sul reddito personale con aliquota marginale  $t$  costante del 20% e detrazione,  $d$ , pari a 1 dall'imposta dovuta. Nel corso dell'anno il reddito del signor A è stato pari a 60.

- A) Si calcoli l'imposta a suo carico e la corrispondente aliquota media.
- B) Si dimostri che l'imposta considerata è progressiva.
- C) Si determini la deduzione dal reddito imponibile,  $D$ , che, sostituita alla detrazione, produce un'imposta equivalente.

*Soluzione:*

A) Reddito = 60.

Base imponibile = 60.

Imposta dovuta:  $T(A) = 0,2(60) - 1 = 11$ .

Aliquota media:  $t_m(A) = 11/60 = 18,33\%$ .

B) L'imposizione è di tipo progressivo quando l'aliquota media cresce al crescere del reddito.

Consideriamo un generico reddito  $y$ :

Base imponibile =  $y$ .

Imposta dovuta:  $T(y) = 0,2y - 1$ .

Aliquota media:  $t_m(y) = (0,2y - 1)/y = 0,2 - (1/y)$ .

All'aumentare di  $y$  l'aliquota media aumenta, visto che il termine  $1/y$  si riduce. L'imposta è dunque progressiva. Si noti che l'aliquota media tende asintoticamente all'aliquota marginale,  $t=0,2$ .

C) Un'imposta che preveda una deduzione  $D$  dal reddito imponibile invece di una detrazione  $d$  dall'imposta sarà equivalente se allo stesso reddito corrisponderà lo stesso carico fiscale.

Considerando che nel nostro caso  $d=1$ , dovrà essere:

$$(0,2y) - 1 = 0,2(y - D),$$

da cui segue che  $D$  dev'essere pari a 5.

---

### 2. Progressività

Quale dei seguenti elementi è necessariamente presente in un'imposta sul reddito personale progressiva? Si motivi la risposta.

- A) Detrazioni per carichi di famiglia.
- B) Deduzioni dal reddito imponibile per tutti i contribuenti.
- C) L'aliquota media cresce al crescere del reddito.
- D) L'aliquota marginale cresce al crescere del reddito.
- E) Le aliquote media e marginale crescono al crescere del reddito.

*Soluzione:*

La proposizione C è precisamente la proprietà che dev'essere verificata affinché un'imposta sul reddito personale possa definirsi progressiva. Nessuno degli altri elementi è invece indispensabile: A) la detrazione per carichi di famiglia non ha finalità né effetti progressivi, dato che riduce l'aliquota media non del contribuente più povero, bensì di quello con famiglia più numerosa; B,D) ambedue sono strumenti finalizzati ad ottenere un sistema progressivo, ma nessuno dei due dev'essere necessariamente presente: la progressività può essere ottenuta attraverso uno di questi

due oppure attraverso altri sistemi, quale ad esempio una detrazione per tutti dall'imposta dovuta; E) solo l'aliquota media deve essere crescente, non la marginale (vedi punto precedente). ■

### 3. Progressività e redditi soggetti a tassazione separata

Nel corso dell'anno due individui, A e B, hanno redditi da lavoro dipendente pari rispettivamente a  $y(A)=20$  e  $y(B)=80$  (in migliaia di euro). Ambedue inoltre hanno ricevuto 8 di interessi su titoli di stato e 5 di interessi su un conto corrente bancario. Interessi su titoli di stato e conti correnti sono soggetti a tassazione separata, con aliquote del 12,5 e 26% rispettivamente. L'imposta sul reddito è progressiva per scaglioni, con aliquota marginale,  $t$ , pari a:

$$t = \begin{cases} 10\% & \text{per } 0 < y \leq 10 \\ 20\% & \text{per } 10 < y \leq 40 \\ 40\% & \text{per } 40 < y \end{cases}$$

- A) Si determini il carico fiscale e l'aliquota media complessiva dei due contribuenti.  
B) Quale è la loro aliquota media nel caso tutti i diversi tipi di reddito rientrino nella base imponibile dell'imposta personale sul reddito?  
C) Quale effetto ha la presenza di redditi sottoposti a tassazione separata sul grado di progressività del sistema fiscale?

*Soluzione:*

A) Ambedue pagano 1 di imposta sugli interessi dei titoli di stato e 1,3 sugli interessi dei conti correnti. Ne segue che il carico fiscale complessivo dei due individui,  $T(A)$  e  $T(B)$  sarà:

$$T(A) = 1 + 1,3 + 0,1 \cdot 10 + 0,2 \cdot (20 - 10) = 5,3$$

$$T(B) = 1 + 1,3 + 0,1 \cdot 10 + 0,2 \cdot (40 - 10) + 0,4 \cdot (80 - 40) = 25,3$$

Detti  $Y(A)$  e  $Y(B)$  i redditi *complessivi* di A e B, le rispettive aliquote medie  $t(A)$  e  $t(B)$  saranno:

$$t(A) = \frac{T(A)}{Y(A)} = \frac{5,3}{33} = 16,06\%$$

$$t(B) = \frac{T(B)}{Y(B)} = \frac{25,3}{93} = 27,20\%$$

B) In tal caso le basi imponibili dell'imposta personale sul reddito sarebbero  $Y(A)$  e  $Y(B)$  e non più  $y(A)$  e  $y(B)$ . Dunque:

$$T'(A) = 0,1 \cdot 10 + 0,2 \cdot (33 - 10) = 5,6$$

$$T'(B) = 0,1 \cdot 10 + 0,2 \cdot (40 - 10) + 0,4 \cdot (93 - 40) = 28,2$$

Da cui segue:

$$t'(A) = \frac{T'(A)}{Y(A)} = \frac{5,6}{33} = 16,96\%$$

$$t'(B) = \frac{T'(B)}{Y(B)} = \frac{28,2}{93} = 30,32\%$$

C) Per verificare qual è il sistema più progressivo è necessario vedere in quale caso un identico incremento di reddito causa un incremento di imposta maggiore. In particolare nell'esercizio abbiamo due casi in cui la differenza tra i redditi complessivi è identica ( $93-33=60$ ): nel primo caso (tassazione separata per rendite finanziarie) la differenza tra le imposte pagate è  $25,35-5,35=20$  è nel secondo caso (rendite finanziarie rientrano all'interno della tassazione progressiva) è  $28,2-5,6=22,6$ . Quindi il secondo sistema risulta essere più progressivo del primo; ciò d'altronde si nota anche dalla differenza tra le aliquote medie: infatti nel primo caso  $27,20-16,06=11,14$  e nel

secondo caso  $30,32 - 16,96 = 13,36$ . E' importante sottolineare come il primo sistema è meno progressivo del secondo, nonostante sia il povero, che il ricco paghino di meno nel primo, che nel secondo: il livello di progressività di un sistema rispetto ad un altro si valuta non confrontando quanto lo stesso individuo paga nei due sistemi, ma confrontando la differenza tra quanto paga il ricco e il povero nei due sistemi.

I contribuenti che si trovano negli scaglioni più elevati di reddito sono avvantaggiati più degli altri (nel caso di aliquote delle imposte sostitutive "basse") o svantaggiati meno degli altri (nel caso di aliquote delle imposte sostitutive "alte"): sulla parte di reddito soggetta a tassazione separata essi pagano l'aliquota dell'imposta sostitutiva invece che quella marginale -elevata- corrispondente al proprio scaglione di reddito. Viceversa, coloro che pagherebbero in sede di imposta personale sul reddito aliquote marginali basse sono più svantaggiati o meno avvantaggiati dei primi. La presenza di imposte sostitutive tende dunque a ridurre il grado di progressività dell'imposta sul reddito. ■

---

#### 4. Reddito prodotto, reddito entrata, reddito consumo

Un individuo il 1° Gennaio 2013 possiede un patrimonio del valore di 500 (in migliaia di euro). Nel corso dell'anno percepisce 30 di reddito da lavoro, 8 di reddito da capitale, 20 di plusvalenze azionarie. Infine, riceve un'eredità del valore di 150. L'individuo subisce, però, una minusvalenza azionaria pari a 5. Alla fine dell'anno, i depositi dell'individuo presso i conti registrati sono aumentati di 155.

Si calcoli il reddito imponibile dell'individuo applicando il principio del reddito prodotto, del reddito entrata e del reddito consumo.

##### 1. Soluzione

- a) Ricordando che l'adozione del reddito prodotto come base imponibile implica che siano soggetti a tassazione i corrispettivi della partecipazione ad un'attività produttiva, avremo che per l'individuo in questione vale:

$$\text{reddito prodotto} = 30 + 8 = \mathbf{38}$$

Dal momento che, invece, il concetto di reddito entrata definisce la base imponibile dell'imposta personale in termini di potenzialità o capacità di spesa del contribuente, il reddito fiscalmente rilevante è in tal caso rappresentato da quanto un individuo può consumare senza ridurre il valore del patrimonio iniziale. Pertanto, assumendo la definizione di reddito entrata comprensiva anche di plusvalenze nette, donazioni e successioni, avremo:

$$\text{reddito entrata} = 38 + 20 - 5 + 150 = \mathbf{203}.$$

- b) Infine, sulla base del concetto di reddito consumo, la base imponibile dell'imposta personale coincide con il consumo annuale del contribuente: ai fini dell'applicazione concreta di tale concetto, tuttavia, non è necessario ricostruire i singoli atti di consumo del contribuente, ma è sufficiente fare riferimento ai cosiddetti conti registrati, è depositato il risparmio individuale in tutte le sue forme di impiego (conti correnti, titoli, azioni e immobili e altre entrate). Per determinare la base imponibile di un'imposta sul reddito consumo, calcoliamo la somma algebrica del reddito prodotto più i prelievi dai conti registrati (con segno positivo) meno i versamenti (dal reddito prodotto) presso gli stessi conti (con segno negativo).

Si ricordi che **reddito entrata** = reddito consumo + variazioni del patrimonio

**reddito consumo** = reddito entrata – variazioni del patrimonio =  
= (38+20–5+150) – 155 =reddito prodotto +(prelievi-versamenti)=38+10

Ciò avviene perché il guadagno netto di capitale + l'eredità (165), che figurano all'interno dei conti registrati, non sono interamente risparmiati, ma sono risparmiati solo 155, che infatti coincide con l'incremento del valore del patrimonio e che a sua volta implica un prelievo netto dai conti registrati di 10.

Il patrimonio alla fine dell'anno risulta essere pari a 500+155=655, infatti 500 era il patrimonio iniziale e 155 è la variazione del patrimonio avvenuta durante l'anno.

---

## 5. La scelta dell'unità impositiva e il quoziente familiare

Si consideri un nucleo familiare composto dai due genitori (A, e B) e due figli. Il genitore A percepisce un reddito di 40.000 e il genitore B percepisce un reddito di 10.000, mentre i figli non percepiscono redditi.

Siano dati due casi:

1) tassazione su base individuale (non sono previste detrazioni per figli e/o coniuge a carico)  
2) tassazione su base familiare con applicazione del metodo del quoziente familiare, sapendo che i coefficienti per l'applicazione del quoziente sono:

- 0,75 per ciascuno dei due coniugi
- 0,5 per ciascuno dei figli.

L'imposta sul reddito è calcolata utilizzando i seguenti scaglioni con relative aliquote marginali:

0-10.000	10%
10.001-25.000	20%
25.001-35.000	35%
oltre 35.001	40%

a) Si trovi l'aliquota media di imposta rapportata all'intera famiglia e le aliquote marginali di A e di B nel caso 1).

b) Si trovi l'aliquota media di imposta rapportata all'intera famiglia e le aliquote marginali di A e di B nel caso 2).

c) Commentare i risultati relativi alle aliquote marginali in relazione agli incentivi all'offerta di lavoro con i due sistemi di tassazione.

*Soluzione:*

a) Nel caso di tassazione su base individuale il coniuge A ha un reddito  $Y(A)= 40.000$  e paga la seguente imposta:

$$T(A)=10\% \cdot 10.000 + 20\% \cdot 15.000 + 35\% \cdot 10.000 + 40\% \cdot 5.000 = 9.500,$$

mentre l'imposta dovuta dal secondo coniuge (B) con reddito  $Y(B)=10000$  è:

$$T(B)=10\% \cdot 10.000 = 1.000.$$

Nel sistema di imposta del punto 1), ove è l'unità tassata è l'individuo, l'imposta della famiglia è data dalla somma delle imposte dei due coniugi ( $T_1(F)=T(A)+T(B)$ ), così come il reddito della famiglia è dato dalla somma dei redditi dei due coniugi ( $Y_1(F)=Y(A)+Y(B)$ ). Quindi l'aliquota media per la famiglia è:

$$\frac{T_1(F)}{Y_1(F)} = \frac{T(A)+T(B)}{Y(A)+Y(B)} = \frac{9500+1000}{40000+10000} = 0,21.$$

Le aliquote marginali dei due coniugi sono rispettivamente  $t(A)=0,40$  per il coniuge A e  $t(B)=0,20$  per coniuge B. Si noti come in quest'ultimo caso un'unità in più guadagnata da B è tassata al 20%, perché il reddito di B coincide con il limite destro del primo scaglione.

**b)** Nel caso di tassazione su base familiare con applicazione del quoziente (descritto la punto 2 della traccia), sommiamo i redditi della famiglia e quindi dividiamo tale somma per il quoziente - dato dalla somma dei coefficienti associati ai componenti della famiglia - per ottenere il reddito normalizzato o cosiddetto reddito del *single equivalente*(SE):

$$Y(SE) = (Y(A)+Y(B)) : (0,75 + 0,75 + 0,5 + 0,5) = 50000 : 2,5 = 20.000$$

Al reddito normalizzato si applica il sistema progressivo per scaglioni ottenendo quindi:

$$T(SE) = 0,10 * 10.000 + 0,20 * 10.000 = 3.000. \quad (1)$$

Si noti che l'aliquota marginale del single equivalente è pari al 20%.

L'imposta dovuta dalla famiglia si ottiene moltiplicando l'imposta del *single equivalente* per il quoziente familiare:

$$T_2(F) = 2,5 * T(SE) = 7500.$$

La famiglia nel caso in cui sia in vigore la tassazione familiare descritta al punto 2) ha la seguente aliquota media:

$$\frac{T_2(F)}{Y_2(F)} = \frac{7500}{40000+10000} = 0,15.$$

Calcoliamo ora le aliquote marginali dei due coniugi nel caso di tassazione su base familiare descritto al punto 2).

Per fare ciò ipotizziamo un aumento di reddito del coniuge A, pari 2500. Quindi il nuovo reddito del coniuge A è  $Y'(A) = 42500$ . Applichiamo ora il procedimento precedente per il calcolo dell'imposta che la famiglia deve pagare con il metodo del quoziente familiare. Il reddito del *single equivalente* è:

$$Y'(SE) = (Y'(A) + Y(B)) : 2,5 = (42.500 + 10.000) : 2,5 = 21.000,$$

da cui si ottiene:

$$T'(SE) = 0,10 * 10.000 + 0,20 * 11.000 = 3.200.$$

Quindi l'imposta della famiglia:

$$T_2'(F) = 2,5 * T'(SE) = 2,5 * 3200 = 8000.$$

Il nucleo familiare registra la seguente variazione di imposta:

$$\Delta T_2(F) = T_2'(F) - T_2(F) = 8000 - 7500 = 500$$

L'aliquota marginale del soggetto che ha registrato l'aumento di reddito è quindi data da:

$$\frac{\Delta T_2(F)}{\Delta Y(A)} = \frac{500}{42500 - 40000} = \frac{500}{2500} = 0,20,$$

che è minore dell'aliquota marginale dello stesso soggetto nel caso di tassazione su base individuale (0,40).

Allo stesso modo ipotizziamo un aumento di reddito del coniuge B, pari 2500. Quindi il nuovo reddito del coniuge B è  $Y'(B) = 12500$ . Applichiamo ora il procedimento per il calcolo dell'imposta che la famiglia deve pagare con il metodo del quoziente familiare. Il reddito del *single equivalente* è:

$$Y''(SE) = (Y(A) + Y'(B)) : 2,5 = (40.000 + 12.500) : 2,5 = 21.000,$$

da cui si ottiene:

$$T''(SE) = 0,10 * 10.000 + 0,20 * 11.000 = 3.200.$$

Quindi l'imposta della famiglia:

$$T_2''(F) = 2,5 * T''(SE) = 2,5 * 3200 = 8000.$$

Il nucleo familiare registra la seguente variazione di imposta:

$$\Delta T_2(F) = T_2''(F) - T_2(F) = 8000 - 7500 = 500$$

L'aliquota marginale del soggetto che ha registrato l'aumento di reddito è quindi data da:

$$\frac{\Delta T_2(F)}{\Delta Y(B)} = \frac{500}{12500 - 10000} = \frac{500}{2500} = 0,20.$$

Quindi nel caso in cui si applichi la tassazione su base familiare con applicazione del metodo del quoziente l'aliquota marginale dei coniugi A e B è identica e coincide con l'aliquota marginale del *single equivalente*, che dall'esame della (1) risulta essere 0,20.

c) In questo specifico esercizio il soggetto con reddito più elevato risulta avvantaggiato rispetto ad un possibile incremento dell'offerta di lavoro nel caso di tassazione su base familiare con applicazione del metodo del quoziente familiare; il soggetto con reddito più basso è indifferente tra i due sistemi. Quest'ultimo risultato è dovuto al fatto che il soggetto con reddito più basso ha un reddito che coincide con il limite destro dell'ultimo scaglione ove il suo reddito è collocato. Ciò significa che un incremento marginale del reddito è tassato con l'aliquota (20%) associata allo scaglione successivo.

Se questo evento particolare non si fosse verificato il contribuente con reddito più basso sarebbe stato disincentivato ad incrementare la propria offerta di lavoro nel caso di tassazione familiare con applicazione del metodo del quoziente, rispetto al caso di tassazione individuale. Infatti, nel caso ad

esempio di un reddito pari a 7000 l'aliquota marginale della tassazione su base individuale sarebbe stata del 10% e quella della tassazione su base familiare sarebbe stata del 20%.

$$\text{Infatti } Y(\text{SE}) = (40000 + 7000) : 2,5 = 18800$$

$$T(\text{SE}) = 0,10 * 10.000 + 0,20 * 8800 = 2760.$$

$$T_2(\text{F}) = 2,5 * T(\text{SE}) = 2,5 * 2760 = 6900$$

Ipotizziamo un aumento del reddito di B di 2500 quindi  $Y'(B) = 9500$

Nel caso di tassazione di base individuale tale incremento sarebbe tassato al 10%.

Procediamo ora col calcolo dell'imposta da pagare con tassazione su base familiare:

$$Y'''(\text{SE}) = (40000 + 9500) : 2,5 = 19800$$

$$T'''(\text{SE}) = 0,10 * 10.000 + 0,20 * 9800 = 2960.$$

$$T'''_2(\text{F}) = 2,5 * T'''(\text{SE}) = 2,5 * 2960 = 7400$$

Il nucleo familiare registra la seguente variazione di imposta:

$$\Delta T_2(\text{F}) = T'''_2(\text{F}) - T_2(\text{F}) = 7400 - 6900 = 500$$

L'aliquota marginale del soggetto che ha registrato l'aumento di reddito è quindi data da:

$$\frac{\Delta T_2(\text{F})}{\Delta Y(B)} = \frac{500}{9500 - 7000} = \frac{500}{2500} = 0,20.$$

Quindi il soggetto con reddito più basso sarebbe svantaggiato con il metodo del quoziente rispetto alla tassazione su base individuale.

## Appendice matematica

Il risultato relativo all'aliquota marginale ottenuto nel nostro esercizio può essere dimostrato in modo rigoroso se esplicitiamo la formula del calcolo dell'imposta con applicazione del metodo del quoziente:

$$T_F = q \cdot T(Y_S)$$

$T_F$  è l'imposta pagata dalla famiglia

$q$  è il quoziente familiare

$T(Y_S)$  è la funzione di imposta del reddito del *single equivalente* in vigore secondo la legge. Si ricordi che gli scaglioni di reddito, che come nella traccia, sono associati alle aliquote definiscono una funzione di imposta del reddito di tipo progressivo, che può essere scritta in modo compatto come  $T(Y)$ .

Inoltre il reddito del single è così definito:

$$Y_S = \frac{Y_A + Y_B}{q}.$$

Poiché  $\frac{dY_S}{dY_A} = \frac{1}{q}$ , se deriviamo  $T_F$  rispetto ad  $Y_A$  o equivalentemente ad  $Y_B$  otteniamo:

$$\frac{dT_F}{dY_A} = q \frac{dT}{dY_s} \frac{dY_s}{dY_A} = q \frac{dT}{dY_s} \frac{1}{q} = \frac{dT}{dY_s}.$$

Ovvero nel caso di tassazione familiare con applicazione del metodo del quoziente familiare, l'aliquota marginale del coniuge A è identica all'aliquota marginale del *single equivalente* alla famiglia, il cui reddito è quello totale della famiglia diviso per il quoziente familiare. Il risultato è ovviamente lo stesso nel caso in cui si ripeta la procedura per il coniuge B.

La differenza con l'esempio precedente è che abbiamo dimostrato come la proprietà relativa alle aliquote marginali valga per qualsiasi livello di reddito e qualsiasi numero dei componenti della famiglia che contribuiscono al reddito familiare.

---