

2) L'esistenza di un capitale effettivo inferiore al capitale nominale erogato

In tale scenario la formula analizzata consente di stimare il potere d'acquisto futuro del capitale mediante il fattore α .

Definendo capitale effettivo C_e il valore futuro del capitale erogato C , possiamo scrivere:

$$C_e = \alpha * C * n$$

Quindi:

In più possiamo scrivere che $C > C_e$ per valori di $n > 1$ ed $Tan > 0$ ($i > 0$).

Infatti per $n=1$

$$C_e = \frac{i}{(1+i)^n - 1} * C * n \Rightarrow \frac{i}{(1+i)^1 - 1} * C * 1 = C$$

Per $Tan=0 \Rightarrow i=0$

Risolvendo mediante il teorema di de hopital:

$$C_e = \frac{i}{(1+i)^n - 1} * C * n \Rightarrow \frac{0}{(1+0)^n - 1} * C * n \Rightarrow \frac{0}{0} * C * 1 = C$$

Ricorrendo all'esempio usato negli articoli precedenti, calcoliamo il valore del capitale effettivo di un piano di ammortamento costituito da un capitale erogato di euro 10.000,00 da restituire in cinque anni mediante la restituzione di n.60 rate mensili ad un tasso di interesse annuale TAN del 5% che di fatto corrisponde ad un interesse mensile del 0,0041667 %

$$C_e = \frac{i}{(1+i)^n - 1} * C * n$$

$$C_e = \frac{0,0041667}{(1 + 0,0041667)^{60} - 1} * 10.000,00 * n$$

$$C_e = 0,014704567 * 10.000,00 * n = 147,0456698 * 60 = 8822,740186$$

A chiusura della dimostrazione calcoliamo il montante di tale finanziamento:

$$M = \alpha * C * n * (1 + i)^n$$

$$M = C_e * (1 + i)^n$$

$$M = 8822,740186 * (1 + 0,0041667)^{60} = 8822,740186 * 1,283359 = 11322,74019$$

Il metodo usato restituisce il valore originario del montante calcolato in precedenza, ovvero 11.322,74019.