

Esercizi svolti

1) Un'azienda agraria è affittata ad un canone mensile anticipato di 380 €.

Le spese di parte padronale ammontano a € 390 a fine febbraio, € 400 a metà di agosto e € 520 il 12 novembre. Si determini il valore dell'azienda sapendo che il saggio di interesse è del 3,5% mentre quello di capitalizzazione è dell'1,9%.

$$V_0 = \frac{B_f}{i(\text{CAP})}$$

$$B_f = R P L - S P P$$

$$R P L = 380 \cdot \left(12 + 0,035 \cdot \frac{12+1}{2} \right) = 4.646,45$$

$$S P P = 390 \cdot \left(1 + 0,035 \cdot \frac{300}{360} \right) + 400 \cdot \left(1 + 0,035 \cdot \frac{135}{360} \right) +$$

$$+ 520 \cdot \left(1 + 0,035 \cdot \frac{48}{360} \right) =$$

$$= 4101,37 + 405,25 + 522,43 = 1.329,05 \text{ €}$$

$$B_f = 4.646,45 - 1.329,05 = 3.317,40 \text{ €}$$

$$V_0 = \frac{B_f}{i(\text{CAP})} = \frac{3.317,40}{0,019} = 174.600 \text{ €}$$

2) Un appartamento è affittato ad un canone bimestrale anticipato di € 750, le spese padronali ammontano al 24% del Rpl. Tale contratto è da

considerarsi ordinario e continuativo; si determini il valore dell'appartamento sapendo che al momento della stima sta per scadere la 9^a rata di un mutuo di € 38.000 da estinguersi in 16 rate annue anticipate al saggio del 6,5%. (saggio d'interesse 3%; saggio di capitalizzazione 2%).

$$\text{VALORE REALE } (V_2) = \text{VALORE ORDINARIO } (V_0) - \text{DEBITO RESIDUO (D.R.)}$$

$$V_2 = V_0 - \text{D.R.}$$

$$V_0 = \frac{B_f}{i' (\text{CAP})}$$

$$B_f = \text{RPL} - \text{SPP}$$

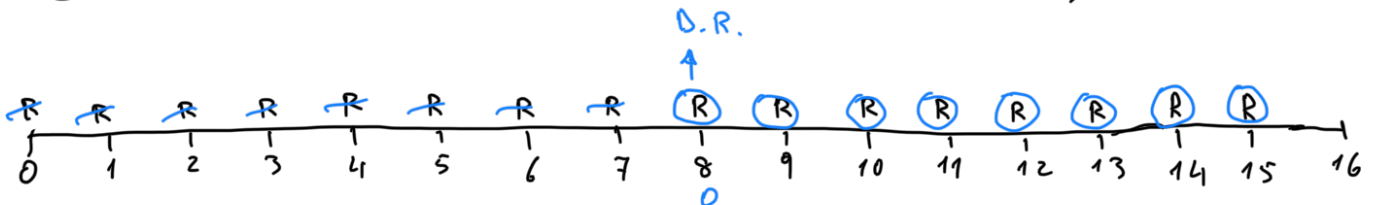
$$\text{RPL} = 750 \cdot \left(6 + 0,03 \cdot \frac{6+1}{2}\right) = 4.578,75 \text{ €}$$

$$\text{SPP} = \text{RPL} \cdot 24\% = 4.578,75 \cdot 0,24 = 1.098,90 \text{ €}$$

$$B_f = 4.578,75 - 1.098,90 = 3.479,85 \text{ €}$$

$$V_0 = \frac{3.479,85}{0,02} = 173.992,50 \text{ €} \rightarrow \text{VALORE ORDINARIO}$$

CALCOLO DEL DEBITO RESIDUO (D.R.)



$$\text{RATA ANNUA ANTICIPATA} = \frac{A_0}{q} \cdot \frac{i \cdot q^m}{q^m - 1} = \frac{38.000}{1,065} \cdot \frac{0,065 \cdot 1,065^{16}}{1,065^{16} - 1} = 3.652,91 \text{ €}$$

$$\text{D.R.} = a \cdot q \cdot \frac{q^m - 1}{i \cdot q^m} = 3.652,91 \cdot 1,065 \cdot \frac{1,065^8 - 1}{0,065 \cdot 1,065^8} = 23.687,37 \text{ €}$$

$$V_2 = V_0 - \text{D.R.} = 173.992,50 - 23.687,37 = 150.305,13 \text{ €}$$

VALORE REALE \rightarrow 150.305,13 €

3) Per estinguere un debito dovrei pagare € 8.000 posticipate nei

prossimi 19 anni. Calcolare il valore attuale del debito ($i = 5,75\%$).

$a = 8.000 \text{ € Post.}$ $n = 19$ $i = 5,75\%$ $A_0 = ?$
 8.000 €

$A_0 = a \cdot \frac{q^n - 1}{i \cdot q^n} = 8.000 \cdot \frac{1,0575^{19} - 1}{0,0575 \cdot 1,0575^{19}} = 91.035,98 \text{ €}$

4) E' stato contratto un debito di € 31.000 da estinguere in 15 anni al saggio dell'8,5%. Calcolare:

- la somma da pagare alla fine di ogni anno;
- la somma da pagare all'inizio di ogni anno.

$A_0 = 31.000 \text{ €}$ $n = 15 \text{ ANNI}$ $i = 8,5\%$ $a ?$ POSTICIPATA
 $a ?$ ANTICIPATA

$a = A_0 \cdot \frac{i \cdot q^n}{q^n - 1} = 31.000 \cdot \frac{0,085 \cdot 1,085^{15}}{1,085^{15} - 1} = 3.733,03 \text{ €} \rightarrow \text{POSTIE.}$

$a = \frac{A_0}{q} \cdot \frac{i \cdot q^n}{q^n - 1} = \frac{31.000}{1,085} \cdot \frac{0,085 \cdot 1,085^{15}}{1,085^{15} - 1} = 3.440,58 \text{ €} \rightarrow \text{ANTIE}$

5) Deposito su un libretto di risparmio € 5.000 all'inizio di ogni anno per 13 anni consecutivi al saggio del 12%. Di quanto potrò disporre alla fine del 13° anno?

$a = 5.000 \text{ € Antie.}$ $n = 13 \text{ Anni}$ $i = 12\%$ $A_n = ?$

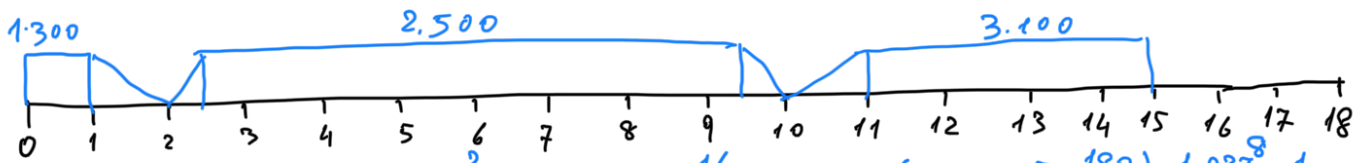


$$A_n = a \cdot q \cdot \frac{q^n - 1}{i} = 5.000 \cdot 1,12 \cdot \frac{1,12^{13} - 1}{0,12} = 156.963,01 \text{ €}$$

6) Siano dati i seguenti valori :

- dal 1° al 2° anno € 1.300 annue anticipate;
- dal 3° al 10° anno € 2.500 annue mediamente anticipate;
- dall'11° al 15° anno € 3.100 annue posticipate.

Al saggio del 3,7% calcolare la somma alla fine del 18° anno, l'interesse complessivamente maturato e l'annualità media annua.



$$A_m = 1.300 \cdot 1,037 \cdot \frac{1,037^2 - 1}{0,037} \cdot 1,037^{16} + 2.500 \cdot \left(1 + 0,037 \cdot \frac{180}{360}\right) \cdot \frac{1,037^8 - 1}{0,037} \cdot 1,037^8 + 3.100 \cdot \frac{1,037^5 - 1}{0,037} = 52.643,33 \text{ €}$$

$$I = 52.643,33 - (1.300 \cdot 2 + 2.500 \cdot 8 + 3.100 \cdot 5) = 14.543,33 \text{ €}$$

$$\text{ANNUALITÀ MEDIA ANNUA} = A_m \cdot \frac{i}{q^n - 1} = 52.643,33 \cdot \frac{0,037}{1,037^{18} - 1} = 2.109,91 \text{ €}$$

- 7) E' stata acquistata una trattrice il cui valore a nuovo è di € 66.000. Sapendo che la durata economica è di 15 anni e il valore di recupero di € 7.000, calcolare la quota di reintegrazione anticipata. (i = 3,5%)

$$A_m = 66.000 - 7.000 = 59.000 \text{ €}$$

$$Q/re = \frac{A_m}{q} \cdot \frac{i}{q^n - 1} = \frac{59.000}{1,035} \cdot \frac{0,035}{1,035^{15} - 1} = 2.954,28 \text{ €}$$

- 8) Michele, per mantenersi agli studi universitari, prevede di aver bisogno all'inizio di ogni anno, per 6 anni, di € 5.950 . Di quale capitale deve disporre adesso, in forma fruttifera al saggio del 3,5% per far fronte a tali spese?

$a = 5.950 \text{ €}$ $n = 6$ $i = 3,5\%$ $A_0 = ?$



$$A_0 = a \cdot q \cdot \frac{q^n - 1}{i \cdot q^n} = 5.950 \cdot 1,035 \cdot \frac{1,035^6 - 1}{0,035 \cdot 1,035^6}$$

32.814,56 €