

Ing. Mauro Vettorello



Vi greco

come Calcolare la Rata  
di un Finanziamento o di un Leasing  
senza calcolatrice

partner



*Dracma*

[www.vigreco.it](http://www.vigreco.it)

*a Silvia  
per l'allegria che mi regala ogni giorno*

## Indice

Premessa	3
1. La scoperta	4
2. Campo di Applicazione	5
3. Scopo e Modalità di Utilizzo	9
4. Formule matematiche	12
5. Il riscatto di un leasing	15
6. Il tasso zero	17
7. $R_2$ , il Costo Bancario	18
8. Prime considerazioni	21
9. Controindicazioni	24
10. Esempi	25
11. Conclusioni	28
12. Tabelle e Grafici	30
13. Domande e Risposte	39
14. L'autore	42
15. Ringraziamenti	43

## Premessa.

Al giorno d'oggi tutti ci siamo trovati almeno una volta di fronte alla necessità di calcolare la rata di un finanziamento, oppure in modo complementare, di verificare se una proposta di finanziamento ha un tasso conveniente o meno.

E' anche vero che con internet, con excel o altri programmi software, sembra che risolvere tale esigenza sia oramai un'attività molto semplice, basta inserire i numeri nelle *caselle giuste* e premere "OK".

Allora serve proprio creare una guida per calcolarci da noi la rata di un finanziamento, mutuo o leasing ?

Io sono convinto di sì. Vedremo negli esempi e negli esercizi che quanto ci mette a disposizione questo *Vi greco* può davvero aiutarci a capire meglio la nostra capienza finanziaria, cioè qual è l'importo di finanziamento che siamo in grado di sostenere con le nostre disponibilità

Ma facciamo un passo alla volta.

## 1. La scoperta.

Permettetemi di considerare il *Vi greco* una scoperta, non tanto un'invenzione, come qualcuno ha voluto chiamarla.

Infatti la nascita di tale grandezza matematica è stato il risultato di un'analisi e studio di calcoli numerici.

Partendo dalle analogie che mi si presentavano ogni volta che analizzavo particolari finanziamenti, mi sono chiesto se ci fossero dei denominatori comuni e, con mia sorpresa, mi sono imbattuto in questa *costante*.

Da quel momento il *Vi greco* è stato per me un valido alleato per velocizzare i calcoli, per trovare soluzioni che prima mi richiedevano procedimenti matematici complessi.

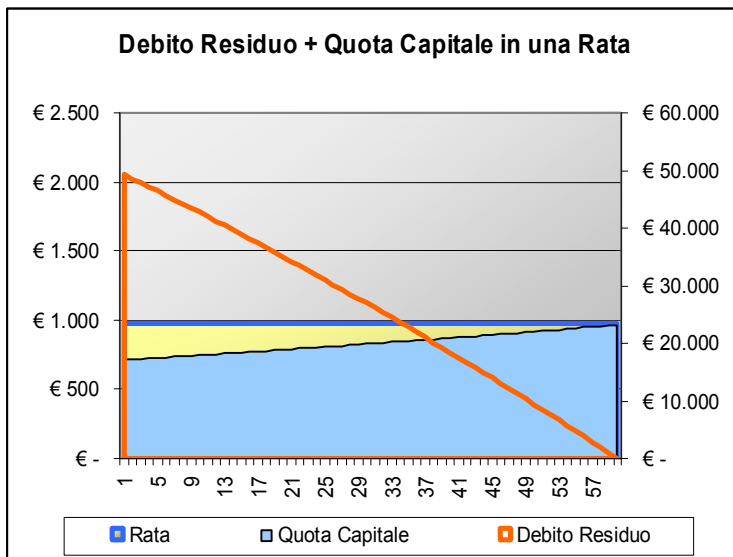
Oggi per me il *Vi greco* è uguale a 0,533.

$$\tilde{v} = 0,533$$

## 2. Campo di applicazione.

Il *Vi greco* vuole essere uno strumento per semplificare i conteggi nei calcoli di matematica finanziaria, in particolare per il calcolo di una rata di un finanziamento o di un leasing.

Un mutuo o un finanziamento, con ammortamento alla francese, è un piano finanziario che ha lo scopo di rimborsare un debito iniziale tramite il pagamento di un numero di rate di uguale importo, con uguale periodicità: esempio 60 rate mensili da 970 euro ciascuna per rimborsare un debito di 50.000 euro.



Capitale	50.000,00
tasso	6,14%
numero rate	60
Rata	970,00

esempio 1

Un **Leasing Finanziario** è molto simile al finanziamento, eccetto per il fatto che di solito prevede anche:

- una prima rata (chiamata Anticipo)
- un riscatto ( pagata un mese dopo dell'ultima rata)

Per essere pratici, Vi dico subito che nell'esempio sotto riportato, l'Anticipo ( € 10.000) non influisce sulla Rata, perché il giorno stesso dell'erogazione del Capitale (es. 50.000), il Debito si è già decurtato della rata iniziale ( es.  $50.000 - 10.000 = 40.000$  ).

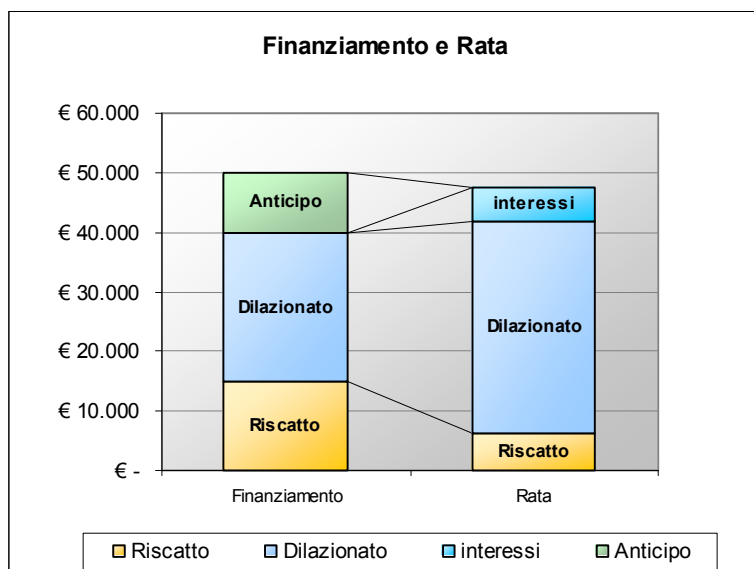
Il riscatto invece influisce sulla rata da pagare, in quanto è un Debito che il debitore si impegna a pagare alla fine del pagamento di tutte le altre rate ( es. dopo aver pagato 60 rate da 559,39 euro, corrisponde un saldo di 15.000 per chiudere definitivamente il debito).

Con l'occasione introduco subito un termine (che non troverete su altri testi): Dilazionato, pari al Capitale meno l'Anticipo meno il Riscatto. Questo è appunto la somma dilazionata nel periodo di rimborso del finanziamento, appunto perché l'Anticipo viene pagato all'inizio e il Riscatto alla fine. Quindi nelle 60 rate dell'esempio, sto restituendo proprio i 25.000 euro dilazionati.

Capitale	50.000,00
Anticipo	10.000,00
da Finanziare	40.000,00
tasso	6,0%
numero rate	60
Rata	559,39
Riscatto	15.000,00

esempio 2

	Finanziamento		Rata
Anticipo	10.000,00	→	Ø
Dilazionato	25.000,00	→	416,67
		→	67,72
Riscatto	15.000,00	→	75,00
	50.000,00		559,39



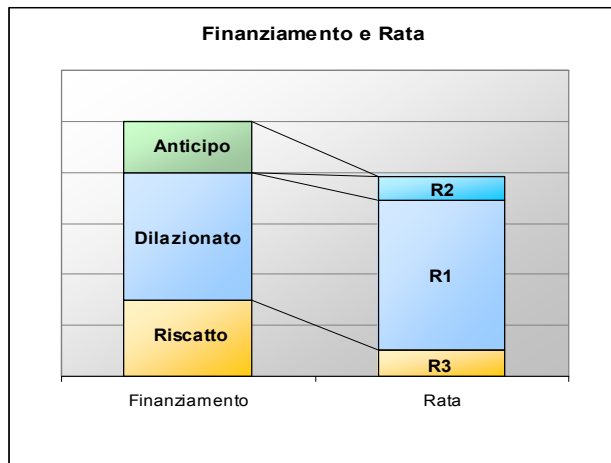
### 3. Scopo e modalità di utilizzo.

Lo scopo di questa guida è di rendere disponibili a tutti delle formule che nella loro applicazione teorica non sono così facili e comprensibili ai *non-addetti ai lavori*.

Passiamo subito al concreto, indicando la formula e il suo enunciato, prima in termini comprensibili, infine con le dimostrazioni matematiche e i riferimenti necessari.

Questa è la formula introdotta dal *Vi greco*:

$$R = R_1 + R_2 + R_3 = \left(\frac{D}{N}\right) + (D * i * \tilde{v}) + (r * i)$$



Questo il suo significato.

La Rata (  $R$  ) di un finanziamento è pari alla somma di:

- R1) “rata a tasso zero”, importo da pagare (Dilazionato,  $D$ ) diviso il Numero di rate ( $N$ ), dove  $D =$  Capitale originario ( $C$ ) meno riscatto finale ( $r$ , da corrispondere alla fine )
- R2) “costo bancario”, importo Dilazionato, per tasso d’interesse del periodo ( $i$ ), per *Vi greco* ( $\tilde{v}$ )
- R3) “interessi sul riscatto”, pari al riscatto ( $r$ ), per il tasso d’interesse del periodo  $i$

Il significato dei simboli utilizzati è:

- $R$ : Rata del finanziamento o del leasing
- $N$ : numero di rate
- $C$ : Capitale originario, ossia il debito iniziale (al netto dell’eventuale rata anticipata corrisposta al momento dell’erogazione del finanziamento)
- $r$ : riscatto finale, ossia l’importo da corrispondere dopo le  $N$  rate

- D: Dilazionato (termine coniato per l'occasione), pari al capitale che viene rimborsato nelle N rate; è pari al Capitale originario (C) meno riscatto finale  $(r)$
- i: tasso di interesse del periodo. Se le rate sono mensili, i sarà il tasso annuo diviso 12; se le rate sono trimestrali i è un quarto del tasso annuale; ecc.
- $\tilde{v}$ : *Vi greco*, possiamo pensarlo come un valore costante (esempio pari a 0,533 in realtà vedremo più avanti che è una funzione, ma per non complicarci la vita possiamo dire che è un valore trovato nella Tab. 8 )

#### 4. Formule matematiche.

Questo capitolo è stato aggiunto in un secondo momento, per soddisfare le esigenze e i possibili dubbi dei cultori della matematica.

Si vuole assicurare che, seppur tale grandezza matematica è nata con un procedimento empirico, tuttavia alla base esiste una giustificazione matematicamente valida.

Per chi non è interessato avventurarsi in una digressione piena di simboli e formule, basti sapere che la Tab. 8, allegata alla presente guida, indica l'esatto valore che deve assumere il *Vi greco* in funzione del valore di  $i$  (tasso periodico, es. tasso mensile) e  $N$  (Numero di rate). Detto ciò può passare al capitolo 8.

La formula matematica che si vuole introdurre è molto più semplice di quella ufficiale, ma se utilizzata in modo appropriato, le approssimazioni introdotte sono spesso accettabili.

Questa è la formula introdotta dal *Vi greco*:

$$R = \left(\frac{D}{N}\right) + (D * i * \tilde{v}) + (r * i)$$

e qui si ripropone la formula *ufficiale*:

$$R = C * \frac{(1+i)^N * i}{(1+i)^N - 1} - r * \frac{i}{(1+i)^N - 1}$$

uguagliando le due equazioni si ottiene

$$R = \left(\frac{D}{N}\right) + (D * i * v) + (r * i) = C * \frac{(1+i)^N * i}{(1+i)^N - 1} - r * \frac{i}{(1+i)^N - 1}$$

da cui risulta la funzione che esprime il *Vi greco*:

$$\tilde{v} = 1 + \frac{1}{(1+i)^N - 1} - \frac{1}{N * i}$$

Questa formula sembra tanto complessa come quella ufficiale della Rata, ma allora qual è il vantaggio di conoscere questa funzione ?

L'indubbio vantaggio è di poter stampare questa funzione: infatti essendo una funzione che dipende da due sole variabili, è possibile stampare una tabella ( Tab. 8) che indica il valore del *Vi greco* per i valori di  $i$  e  $N$  di nostro interesse.

## 5. Il riscatto di un leasing.

La formula matematica per il calcolo della Rata (R) per rimborsare il Capitale (C) originario erogato, con una riscatto finale (r), è:

$$R = C * \frac{(1+i)^N * i}{(1+i)^N - 1} - r * \frac{i}{(1+i)^N - 1}$$

Quanto incide il riscatto ?

E' dimostrabile che l'incidenza del riscatto sulla Rata è pari a  $r*i$ .

Si consideri un finanziamento standard, come sopra, e un secondo dove il riscatto viene versato subito, quindi con  $r_B = 0$  e  $C_B = C_A - r_A$  (cioè il Capitale del secondo finanziamento è inferiore al Capitale del primo proprio per l'importo del riscatto del primo finanziamento).

La seconda rata ( $R_B$ ) risulterà essere inferiore alla prima ( $R_A$ ).

$$R_B - R_A = (C_A - r_A) * \frac{(1+i)^N * i}{(1+i)^N - 1} - C_A * \frac{(1+i)^N * i}{(1+i)^N - 1} + r_A * \frac{i}{(1+i)^N - 1}$$

$$R_B - R_A = -r_A * \frac{(1+i)^N * i}{(1+i)^N - 1} + r_A * \frac{i}{(1+i)^N - 1} = -r_A * \frac{(1+i)^N * i - i}{(1+i)^N - 1}$$

$$R_B - R_A = -r_A * i * \frac{(1+i)^N - 1}{(1+i)^N - 1} = -r_A * i$$

Quanto sopra indica che se con il secondo finanziamento pago subito una somma ( $r_A$ ) che nel primo finanziamento avrei pagato alla fine, il risultato è di avere una rata inferiore solo gli interessi calcolati sul riscatto ( $r_A * i$ ).

Con questo abbiamo dimostrato come incide il riscatto, quindi per comodità nei prossimi esempi prendiamo riscatto zero ( $r=0$ ).

## 6. Il Tasso zero

Domanda: come cambia la rata se anziché il tasso  $i_A$ , ho un tasso  $i_B$  pari a zero ?

Partiamo trovando la rata di un finanziamento a tasso zero (con la semplificazione sopra indicata del riscatto pari a zero).

Sappiamo tutti che con  $i_B=0$   $R_B=C/N$ , ma qui dobbiamo dimostrarlo.

$$\lim_{i_B \rightarrow 0} C * \frac{(1+i_B)^N * i_B}{(1+i_B)^N - 1} = C * \frac{1 * 0}{1 - 1} = \frac{0}{0}$$

$$\frac{f'(x)}{g'(x)} = \lim_{i_B \rightarrow 0} C * \frac{(1+i_B)^N + N * (1+i_B)^{N-1} * i_B}{N * (1+i_B)^{N-1}} = C * \frac{1^N + 0}{N * 1} = \frac{C}{N}$$

## 7. R2 il Costo Bancario.

Di seguito possiamo valutare il costo bancario, come incidenza degli interessi sulla rata.

Domanda: come cambia la rata se anziché il tasso  $i_A$ , ho un tasso  $i_B$  pari a  $i_A + 1\%$  ?

In altre parole, rispetto ad una rata a tasso zero, come incidono gli interessi ? E' possibile trovare una rappresentazione tale che gli interessi, per rata, siano proporzionali al Capitale e al tasso stesso ?

$$R_A - R_B = C * \frac{(1+i_A)^N * i_A}{(1+i_A)^N - 1} - C * \frac{(1+i_B)^N * i_B}{(1+i_B)^N - 1}$$

Sappiamo tutti che con  $i_B=0$   $R_B=C/N$ , e l'abbiamo dimostrato nel capitolo 6.

Pertanto l'equazione precedente diventa

$$R_A - R_B = C * \frac{(1+i_A)^N * i_A}{(1+i_A)^N - 1} - \frac{C}{N}$$

Ma volendo esprimere la Rata come una “Rata a tasso zero” più un qualcosa proporzionale al tasso e al Capitale ( $C * i * \tilde{v}$ ), la differenza tra le due rate è proprio pari al secondo addendo:

$$R_A - R_B = C * \frac{(1+i)^N * i}{(1+i)^N - 1} - \frac{C}{N} = C * i * \tilde{v} \quad \text{da cui}$$

$$C * i * \tilde{v} + \frac{C}{N} = C * \frac{(1+i)^N * i}{(1+i)^N - 1}$$

$$i * \tilde{v} = \frac{(1+i)^N * i}{(1+i)^N - 1} - \frac{1}{N} \quad \text{quindi} \quad \tilde{v} = \frac{(1+i)^N}{(1+i)^N - 1} - \frac{1}{N * i}$$

Da cui si ricava la funzione matematica del Vi greco:

$$\tilde{v} = 1 + \frac{1}{(1+i)^N - 1} - \frac{1}{N * i}$$

*Vi greco* è pertanto una funzione in due variabili del tipo  $\tilde{v}(i, N)$  che possiamo valorizzare e stampare per i valori di  $i$  ed  $N$  che ci interessano e riutilizzare per ogni occorrenza.

La tabella che ne ricavate è proprio la tabella di carattere statistico che mi aveva condotto alla creazione di tale formula.

Senza appesantire tale relazioni con pagine poco interessanti, allego alla presente

- la tab. 3 (Totale interessi annui per ogni punto di tasso, ossia Totale Rate meno Capitale, diviso Numero di rate e diviso il tasso  $i$ )
- la tab. 5 (errore percentuale della rata calcolata con *Vi greco* rispetto alla rata esatta, senza riscatto)
- la tab. 8 (funzione  $\tilde{v}(i, N)$  per un intervallo significativo) e il relativo Grafico 8

## 8. Prime considerazioni.

Alcune prime conferme e considerazioni sono semplici e immediate:

- in un finanziamento senza riscatto finale ( $r = 0$ ),  $D = C$  (Capitale originario)
- in un finanziamento a tasso zero,  $R = D/N$ , ed è pure intuitivo
- in un finanziamento con rata unica dopo  $N$  mesi (cosiddetto *bullet*), dove  $D=0$ , cioè pago tutto il capitale alla fine,  $R_1$  e  $R_2 = 0$ , quindi  $R = r * i$ , cioè pago solo gli interessi mensili (o trimestrali, o annuali)

Prima di tutto vediamo alcune precisazioni:

- *per i più pignoli*, si precisa fin d'ora che il *Vi greco* non è una costante, ma una funzione con variabili  $i$  ed  $N$
- *per tutti gli altri*, si propone di utilizzare il *Vi greco* come valore statistico, pari a **0,533** per gli ambiti di applicazione correnti

- il finanziamento si intende a rate posticipate, in quanto un finanziamento a rate anticipate può essere considerato come un a rate posticipate con  $N$  decrementato di una unità e con la prima rata che va a decrementare il Capitale originario (e quindi anche  $D$ )
- non si è considerato l'Anticipo (tipico dei leasing) perché già il Dilazionato è già al netto di questo valore

Adesso le considerazioni più interessanti:

- il costo bancario medio ( $R_2$ ) non dipende dalla durata del finanziamento; in pratica due finanziamenti a 3 o 5 anni, allo stesso tasso ( $r=0$  per semplicità, ma il ragionamento è valido ugualmente), hanno (*all'incirca*) la stessa “media mensile degli interessi pagati” (Somma delle rate, meno Capitale originario, mi dà il totale interessi, diviso il numero di rate, mi dà la media degli interessi pagati per ogni rata). Ovvio che in un finanziamento di 6 anni alla fine pago il doppio di interessi di uno a 3 anni. Per questo  $R_2$  è stato etichettato come “costo bancario”;
- il riscatto, in un piano di leasing finanziario, incide sulla rata proprio come se pagassi gli interessi su tale somma ( $r * i$ );

- due finanziamenti della stessa durata, ma con tasso diverso, hanno due Rate la cui differenza è:
  - se  $r=0$ ,  $R_A-R_B = D * \tilde{v} * (i_A - i_B)$
  - altrimenti,  $R_A-R_B = (D * \tilde{v} + r) * (i_A - i_B)$
- è possibile ricavare la durata del finanziamento partendo dall'importo della Rata e dall'importo originario del finanziamento ( $C$ , e  $D = C - r$ ):
  - $R = \frac{D}{N} + D * i * \tilde{v} + r * i$  quindi  $\frac{D}{N} = R - D * i * \tilde{v} - r * i$
  - $N = \frac{D}{R - D * i * \tilde{v} - r * i}$  quindi  $N$  verrà arrotondato per eccesso

Non sono necessarie altre note o osservazioni di rilievo, la formula è pronta per essere utilizzata.

## 9. Controindicazioni.

Come accennato in precedenza, il *Vi greco* indicato è rappresentabile come una funzione o più semplicemente come una matrice, cioè un insieme di numeri, che potete ricavare con le formule indicate di seguito o consultando le tabelle allegate.

Il valore 0,533 è un valore medio, comodo perché minimizza gli errori per un tasso fino al 6% annuo e una durata da 36 a 60 mesi (Tab. 5).

*Vi greco* mi piaceva come nome perché voleva assumere per analogia il valore assoluto che ha assunto nel tempo il pi greco.

## 10. Esempi.

1. calcolare la Rata per un prestito di € 10.000 in 60 mesi al tasso del 4,5% annuo

$$R = \frac{10.000}{60} + 10.000 * \frac{4,5\%}{12} * 0,533 + 0 = 166,67 + 19,99 + 0 = 186,65$$

Rata esatta = 186,43 ; errore = 0,12% della rata esatta

2. calcolare la Rata per un prestito di € 10.000 in 48 mesi al tasso del 4,5% annuo

$$R = \frac{10.000}{48} + 10.000 * \frac{4,5\%}{12} * 0,533 + 0 = 208,33 + 19,99 + 0 = 228,32$$

Rata esatta = 228,03 ; errore = 0,13%

3. calcolare la Rata per un prestito di € 10.000 in 5 anni, rate trimestrali ( N=20) al tasso del 4,5% annuo

$$R = \frac{10.000}{20} + 10.000 * \frac{4,5\%}{4} * 0,533 + 0 = 500,00 + 59,96 + 0 = 559,96$$

Rata esatta = 561,15 ; errore = -0,21%

4. calcolare la Rata per un prestito di € 10.000 in 4 anni, con rate semestrali (N=8) al tasso del 5,0% annuo

$$R = \frac{10.000}{8} + 10.000 * \frac{5\%}{2} * 0,533 + 0 = 1.250,00 + 133,25 + 0 = 1.383,25$$

Rata esatta = 1.394,67 ; errore = -0,82%

5. avendo € 200 disponibili al mese, calcolare la durata per rimborsare un finanziamento di € 10.000 al tasso del 6,5%

$$R2 = 10.000 * \frac{6,5\%}{12} * 0,533 = 28,87$$

$$R1 = 200 - 28,87 = 171,13$$

$$N = \frac{10.000}{171,13} = 58,4$$

$$N = 59$$

$$R = \frac{10.000}{59} + 10.000 * \frac{6,5\%}{12} * 0,533 + 0 = 169,49 + 28,87 + 0 = 198,36$$

Rata esatta = 198,47 ; errore = -0,05%

6. calcolare la Rata di un Leasing con originario € 10.000, anticipo 15%, riscatto 1%, 59 rate mensili e tasso del 4,8% annuo

$$D = 10.000 - 1.500 - 100 = 8.400 ; r = 100$$

$$R = \frac{8.400}{59} + 8.400 * \frac{4,8\%}{12} * 0,533 + 100 * \frac{4,8\%}{12} = 142,37 + 17,91 + 0,40 = 160,68$$

$$\text{Rata esatta} = 160,52 ; \text{errore} = 0,10\%$$

## 11. Conclusioni.

L'obiettivo di questa discussione era di divulgare argomenti utili a tutti ma con cui non è così facile avere una certa dimestichezza.

D'altra parte una relazione di due righe avrebbe raggiunto l'obiettivo, ma avrebbe fatto gridare allo scandalo i matematici più incalliti.

Questa relazione deriva dallo spirito che anima il *Fisico* e l'*Ingegnere*: il Fisico osserva e cerca di comprendere, poi l'Ingegnere smonta il sistema, comprende il meccanismo e lo rimonta.

Alla fine mi piacerebbe vedere i neofiti affrontare i quesiti di matematica finanziaria con una *calcolatrice di carta*, quella tipica calcolatrice con solo le quattro operazioni fondamentali.

Come detto nella Premessa, oggi possiamo disporre di programmi o funzioni messe a disposizione da excel, che sembrano fare tutto da sole.

Ritengo che conoscere com'è composta la rata di un finanziamento, sia comunque una curiosità da soddisfare.

Si allegano le tabelle utilizzate nei calcoli (riferite ad un finanziamento di 100).

Grazie per l'attenzione

Ing. Mauro Vettorello

## 12. Tabelle e Grafici

Rata calcolata  
con metodo matematico

rate	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
0.5	8.36	8.40	8.42	8.45	8.47	8.49	8.51	8.54	8.56	8.58	8.61	8.63	8.65	8.68	8.70	8.72	8.75	8.77	8.80	8.82	8.84	8.87	8.89	8.91	8.94	8.96	8.99	9.01	9.03	9.06
1.0	4.21	4.23	4.25	4.28	4.30	4.32	4.34	4.36	4.39	4.41	4.43	4.45	4.48	4.50	4.52	4.54	4.57	4.59	4.61	4.63	4.66	4.68	4.71	4.73	4.75	4.78	4.81	4.83	4.86	4.88
1.5	2.82	2.84	2.86	2.89	2.91	2.93	2.95	2.97	3.00	3.02	3.04	3.06	3.09	3.11	3.13	3.15	3.18	3.20	3.23	3.25	3.27	3.29	3.32	3.34	3.36	3.39	3.41	3.44	3.46	3.49
2.0	2.13	2.15	2.17	2.19	2.21	2.24	2.26	2.28	2.30	2.33	2.35	2.37	2.39	2.42	2.44	2.46	2.49	2.51	2.54	2.56	2.58	2.61	2.63	2.65	2.68	2.70	2.73	2.75	2.78	2.80
2.5	1.69	1.71	1.73	1.75	1.77	1.80	1.82	1.84	1.86	1.89	1.91	1.93	1.96	1.98	2.00	2.03	2.05	2.08	2.10	2.13	2.15	2.18	2.20	2.23	2.25	2.28	2.30	2.33	2.35	2.38
3.0	1.41	1.43	1.45	1.48	1.50	1.52	1.54	1.56	1.59	1.61	1.63	1.66	1.68	1.70	1.73	1.75	1.78	1.80	1.83	1.85	1.88	1.91	1.93	1.96	1.98	2.00	2.03	2.05	2.08	2.10
3.5	1.21	1.23	1.25	1.28	1.30	1.32	1.34	1.37	1.39	1.41	1.44	1.46	1.48	1.51	1.53	1.56	1.58	1.61	1.63	1.66	1.68	1.71	1.73	1.75	1.78	1.80	1.83	1.85	1.88	1.90
4.0	1.06	1.08	1.11	1.13	1.15	1.17	1.20	1.22	1.24	1.27	1.29	1.31	1.34	1.36	1.39	1.41	1.44	1.46	1.49	1.51	1.54	1.56	1.58	1.61	1.63	1.66	1.68	1.71	1.73	1.75
4.5	0.95	0.97	0.99	1.01	1.03	1.06	1.08	1.10	1.13	1.15	1.18	1.20	1.23	1.25	1.28	1.30	1.33	1.35	1.38	1.40	1.43	1.45	1.48	1.50	1.53	1.55	1.58	1.60	1.63	1.65
5.0	0.85	0.88	0.90	0.92	0.94	0.97	0.99	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11	1.14	1.16	1.19	1.21	1.24	1.26	1.29	1.31	1.34	1.36	1.39	1.41	1.44	1.46	1.49	1.51	1.54	1.56
5.5	0.78	0.80	0.82	0.84	0.87	0.89	0.91	0.94	0.96	0.99	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11	1.14	1.17	1.19	1.22	1.24	1.27	1.29	1.32	1.34	1.37	1.39	1.42	1.44	1.47	1.49
6.0	0.72	0.74	0.76	0.78	0.80	0.83	0.85	0.88	0.90	0.92	0.95	0.98	1.00	1.03	1.06	1.08	1.11	1.14	1.17	1.19	1.22	1.24	1.27	1.29	1.32	1.34	1.37	1.39	1.42	1.44
6.5	0.66	0.68	0.71	0.73	0.75	0.77	0.80	0.82	0.85	0.87	0.90	0.92	0.95	0.98	1.01	1.03	1.06	1.08	1.11	1.14	1.17	1.19	1.22	1.24	1.27	1.29	1.32	1.34	1.37	1.39
7.0	0.62	0.64	0.66	0.68	0.71	0.73	0.75	0.78	0.80	0.83	0.85	0.88	0.91	0.94	0.96	0.99	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11	1.14	1.17	1.19	1.22	1.24	1.27	1.29	1.32	1.34
7.5	0.58	0.60	0.62	0.64	0.67	0.69	0.71	0.74	0.76	0.79	0.82	0.84	0.87	0.90	0.93	0.96	0.98	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11	1.14	1.17	1.19	1.22	1.24	1.27	1.29	1.32
8.0	0.54	0.56	0.59	0.61	0.63	0.66	0.68	0.71	0.73	0.76	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.92	0.95	0.98	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11	1.14	1.17	1.19	1.22	1.24	1.27	1.29
8.5	0.51	0.53	0.56	0.58	0.60	0.63	0.65	0.68	0.70	0.73	0.76	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.92	0.95	0.98	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11	1.14	1.17	1.19	1.22	1.24	1.27
9.0	0.48	0.51	0.53	0.55	0.58	0.60	0.62	0.65	0.68	0.70	0.73	0.76	0.79	0.82	0.84	0.87	0.90	0.92	0.95	0.98	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11	1.14	1.17	1.19	1.22	1.24
9.5	0.46	0.48	0.50	0.53	0.55	0.58	0.60	0.63	0.65	0.68	0.71	0.74	0.76	0.79	0.82	0.84	0.87	0.90	0.92	0.95	0.98	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11	1.14	1.17	1.19	1.22
10.0	0.44	0.46	0.48	0.51	0.53	0.55	0.58	0.61	0.63	0.66	0.69	0.72	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.92	0.95	0.98	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11	1.14	1.17	1.19	1.22
10.5	0.42	0.44	0.46	0.49	0.51	0.54	0.56	0.59	0.61	0.64	0.67	0.70	0.73	0.76	0.79	0.82	0.84	0.87	0.90	0.92	0.95	0.98	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11	1.14	1.17	1.19
11.0	0.40	0.42	0.44	0.47	0.49	0.52	0.54	0.57	0.60	0.63	0.65	0.68	0.71	0.74	0.77	0.80	0.82	0.85	0.88	0.91	0.94	0.96	0.99	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11	1.14	1.17
11.5	0.38	0.41	0.43	0.45	0.48	0.50	0.53	0.55	0.58	0.61	0.64	0.67	0.70	0.73	0.76	0.79	0.82	0.84	0.87	0.90	0.92	0.95	0.98	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11	1.14	1.17
12.0	0.37	0.39	0.41	0.44	0.46	0.49	0.51	0.54	0.57	0.60	0.63	0.66	0.69	0.72	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.92	0.95	0.98	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11	1.14	1.17
12.5	0.35	0.38	0.40	0.42	0.45	0.47	0.50	0.53	0.56	0.58	0.61	0.64	0.68	0.71	0.74	0.77	0.80	0.82	0.85	0.88	0.91	0.94	0.96	0.99	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11	1.14
13.0	0.34	0.36	0.39	0.41	0.44	0.46	0.49	0.52	0.54	0.57	0.60	0.63	0.66	0.69	0.72	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.92	0.95	0.98	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11	1.14
13.5	0.33	0.35	0.38	0.40	0.42	0.45	0.48	0.51	0.53	0.56	0.58	0.61	0.64	0.68	0.71	0.74	0.77	0.80	0.82	0.85	0.88	0.91	0.94	0.96	0.99	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11
14.0	0.32	0.34	0.36	0.39	0.41	0.44	0.47	0.50	0.52	0.55	0.58	0.61	0.64	0.67	0.70	0.73	0.76	0.79	0.82	0.84	0.87	0.90	0.92	0.95	0.98	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11
14.5	0.32	0.33	0.35	0.38	0.40	0.43	0.46	0.49	0.51	0.54	0.57	0.60	0.63	0.66	0.69	0.72	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.92	0.95	0.98	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11
15.0	0.31	0.33	0.35	0.38	0.40	0.43	0.46	0.49	0.51	0.54	0.57	0.60	0.63	0.66	0.69	0.72	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.92	0.95	0.98	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11
15.5	0.30	0.32	0.35	0.37	0.40	0.42	0.45	0.48	0.51	0.54	0.57	0.60	0.63	0.66	0.69	0.72	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.92	0.95	0.98	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11
16.0	0.30	0.32	0.35	0.37	0.40	0.42	0.45	0.48	0.51	0.54	0.57	0.60	0.63	0.66	0.69	0.72	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.92	0.95	0.98	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11
16.5	0.30	0.32	0.35	0.37	0.40	0.42	0.45	0.48	0.51	0.54	0.57	0.60	0.63	0.66	0.69	0.72	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.92	0.95	0.98	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11
17.0	0.30	0.32	0.35	0.37	0.40	0.42	0.45	0.48	0.51	0.54	0.57	0.60	0.63	0.66	0.69	0.72	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.92	0.95	0.98	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11
17.5	0.30	0.32	0.35	0.37	0.40	0.42	0.45	0.48	0.51	0.54	0.57	0.60	0.63	0.66	0.69	0.72	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.92	0.95	0.98	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11
18.0	0.30	0.32	0.35	0.37	0.40	0.42	0.45	0.48	0.51	0.54	0.57	0.60	0.63	0.66	0.69	0.72	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.92	0.95	0.98	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11
18.5	0.30	0.32	0.35	0.37	0.40	0.42	0.45	0.48	0.51	0.54	0.57	0.60	0.63	0.66	0.69	0.72	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.92	0.95	0.98	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11
19.0	0.30	0.32	0.35	0.37	0.40	0.42	0.45	0.48	0.51	0.54	0.57	0.60	0.63	0.66	0.69	0.72	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.92	0.95	0.98	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11
19.5	0.30	0.32	0.35	0.37	0.40	0.42	0.45	0.48	0.51	0.54	0.57	0.60	0.63	0.66	0.69	0.72	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.92	0.95	0.98	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11
20.0	0.30	0.32	0.35	0.37	0.40	0.42	0.45	0.48	0.51	0.54	0.57	0.60	0.63	0.66	0.69	0.72	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.92	0.95	0.98	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11
20.5	0.30	0.32	0.35	0.37	0.40	0.42	0.45	0.48	0.51	0.54	0.57	0.60	0.63	0.66	0.69	0.72	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.92	0.95	0.98	1.01	1.04	1.06	1.09	1.11
21.0	0.30	0.32	0.35	0.37	0.40	0.42	0.45	0.48	0.51	0.54	0.57	0.60	0.63	0.66	0.69	0.72	0.75	0.78	0.81	0.8										

Totale interessi  
su base annua

anni	rate	tasso:																
		0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	
1	12	0,27	0,54	0,81	1,09	1,36	1,63	1,91	2,18	2,45	2,73	3,00	3,28	3,56	3,83	4,11	4,39	
2	24	0,26	0,52	0,78	1,05	1,31	1,58	1,84	2,11	2,38	2,65	2,91	3,18	3,46	3,73	4,00	4,27	
3	36	0,26	0,52	0,78	1,04	1,30	1,56	1,83	2,10	2,36	2,63	2,90	3,17	3,45	3,72	3,99	4,27	
4	48	0,26	0,51	0,77	1,03	1,30	1,56	1,83	2,09	2,36	2,64	2,91	3,18	3,46	3,74	4,01	4,30	
5	60	0,26	0,51	0,77	1,03	1,30	1,56	1,83	2,10	2,37	2,65	2,92	3,20	3,48	3,76	4,05	4,33	
6	72	0,25	0,51	0,77	1,04	1,30	1,57	1,84	2,11	2,38	2,66	2,94	3,22	3,51	3,79	4,08	4,37	
7	84	0,25	0,51	0,77	1,04	1,30	1,57	1,84	2,12	2,39	2,67	2,96	3,24	3,53	3,83	4,12	4,42	
8	96	0,25	0,51	0,77	1,04	1,30	1,58	1,85	2,13	2,41	2,69	2,98	3,27	3,56	3,86	4,16	4,46	
9	108	0,25	0,51	0,77	1,04	1,31	1,58	1,86	2,14	2,42	2,71	3,00	3,30	3,59	3,90	4,20	4,51	
10	120	0,25	0,51	0,77	1,04	1,31	1,59	1,87	2,15	2,44	2,73	3,02	3,32	3,63	3,93	4,24	4,56	
11	132	0,25	0,51	0,78	1,04	1,32	1,59	1,88	2,16	2,45	2,75	3,05	3,35	3,66	3,97	4,29	4,61	
12	144	0,25	0,51	0,78	1,05	1,33	1,61	1,89	2,19	2,48	2,78	3,09	3,40	3,72	4,04	4,33	4,66	
13	156	0,25	0,51	0,78	1,05	1,33	1,61	1,89	2,19	2,48	2,78	3,09	3,40	3,72	4,04	4,37	4,70	
14	168	0,25	0,51	0,78	1,05	1,33	1,61	1,90	2,20	2,50	2,80	3,12	3,43	3,75	4,08	4,41	4,75	
15	180	0,25	0,52	0,78	1,06	1,33	1,62	1,91	2,21	2,51	2,82	3,14	3,46	3,79	4,12	4,46	4,80	
16	192	0,25	0,52	0,78	1,06	1,34	1,63	1,92	2,22	2,53	2,84	3,16	3,49	3,82	4,16	4,50	4,85	
17	204	0,25	0,52	0,79	1,06	1,34	1,63	1,93	2,23	2,54	2,86	3,18	3,51	3,85	4,19	4,54	4,90	
18	216	0,25	0,52	0,79	1,06	1,35	1,64	1,94	2,25	2,56	2,88	3,21	3,54	3,88	4,23	4,58	4,94	
19	228	0,26	0,52	0,79	1,07	1,35	1,65	1,95	2,26	2,58	2,90	3,23	3,57	3,92	4,27	4,63	4,99	
20	240	0,26	0,52	0,79	1,07	1,36	1,66	1,96	2,27	2,59	2,92	3,25	3,60	3,95	4,30	4,67	5,04	
21	252	0,26	0,52	0,79	1,07	1,36	1,66	1,97	2,28	2,61	2,94	3,28	3,62	3,98	4,34	4,71	5,08	
22	264	0,26	0,52	0,79	1,08	1,37	1,67	1,98	2,30	2,62	2,96	3,30	3,65	4,01	4,38	4,75	5,13	
23	276	0,26	0,52	0,80	1,08	1,37	1,68	1,99	2,31	2,64	2,98	3,32	3,68	4,04	4,41	4,79	5,17	
24	288	0,26	0,52	0,80	1,08	1,38	1,68	2,00	2,32	2,65	3,00	3,35	3,71	4,07	4,45	4,83	5,22	
25	300	0,26	0,52	0,80	1,09	1,38	1,69	2,01	2,33	2,67	3,02	3,37	3,73	4,10	4,48	4,87	5,26	
26	312	0,26	0,52	0,80	1,09	1,39	1,70	2,02	2,35	2,69	3,03	3,39	3,76	4,13	4,52	4,91	5,31	
27	324	0,26	0,52	0,80	1,09	1,39	1,70	2,03	2,36	2,70	3,05	3,41	3,78	4,16	4,55	4,95	5,39	
28	336	0,26	0,52	0,80	1,10	1,40	1,71	2,04	2,37	2,72	3,07	3,44	3,81	4,19	4,58	4,98	5,39	
29	348	0,26	0,53	0,81	1,10	1,40	1,72	2,05	2,38	2,73	3,09	3,46	3,84	4,22	4,62	5,02	5,43	
30	360	0,26	0,53	0,81	1,10	1,41	1,73	2,06	2,40	2,75	3,11	3,48	3,86	4,25	4,65	5,06	5,47	

tab. 2

Totale interessi annui  
per 1 punto di tasso

anni	rate	tasso:																
		0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	
1	12	0.542	0.542	0.543	0.543	0.544	0.544	0.544	0.545	0.545	0.545	0.545	0.546	0.546	0.547	0.547	0.548	
2	24	0.522	0.522	0.523	0.524	0.525	0.526	0.527	0.527	0.528	0.528	0.530	0.530	0.531	0.532	0.532	0.534	
3	36	0.515	0.516	0.518	0.519	0.520	0.521	0.523	0.524	0.525	0.526	0.528	0.529	0.530	0.531	0.533	0.534	
4	48	0.512	0.514	0.515	0.517	0.519	0.520	0.522	0.524	0.525	0.527	0.529	0.530	0.532	0.534	0.535	0.537	
5	60	0.510	0.512	0.515	0.517	0.519	0.521	0.523	0.525	0.527	0.531	0.533	0.535	0.537	0.539	0.541		
6	72	0.509	0.512	0.514	0.517	0.519	0.522	0.524	0.527	0.529	0.532	0.534	0.537	0.539	0.542	0.544	0.547	
7	84	0.509	0.512	0.515	0.518	0.521	0.523	0.526	0.529	0.532	0.535	0.538	0.541	0.544	0.547	0.549	0.552	
8	96	0.509	0.512	0.515	0.519	0.522	0.525	0.528	0.532	0.535	0.538	0.542	0.545	0.548	0.551	0.555	0.558	
9	108	0.508	0.512	0.516	0.520	0.523	0.527	0.531	0.535	0.538	0.542	0.546	0.549	0.553	0.557	0.560	0.564	
10	120	0.508	0.512	0.517	0.521	0.525	0.529	0.533	0.537	0.541	0.546	0.550	0.554	0.558	0.562	0.566	0.570	
11	132	0.508	0.513	0.518	0.523	0.528	0.533	0.538	0.543	0.548	0.553	0.558	0.563	0.568	0.572	0.577	0.582	
12	144	0.509	0.514	0.519	0.525	0.530	0.536	0.541	0.546	0.552	0.557	0.562	0.567	0.573	0.578	0.583	0.588	
13	166	0.509	0.515	0.520	0.526	0.532	0.538	0.544	0.549	0.555	0.561	0.566	0.572	0.578	0.583	0.589	0.594	
14	168	0.509	0.515	0.521	0.528	0.534	0.540	0.546	0.552	0.558	0.565	0.571	0.577	0.583	0.588	0.594	0.600	
15	180	0.509	0.516	0.523	0.529	0.536	0.542	0.549	0.555	0.562	0.568	0.575	0.581	0.588	0.594	0.600	0.606	
16	192	0.510	0.517	0.524	0.531	0.538	0.545	0.552	0.559	0.565	0.572	0.579	0.586	0.592	0.599	0.606	0.612	
17	204	0.510	0.517	0.525	0.532	0.540	0.547	0.554	0.562	0.569	0.576	0.583	0.590	0.597	0.604	0.611	0.618	
18	216	0.510	0.518	0.526	0.534	0.542	0.549	0.557	0.565	0.572	0.580	0.588	0.595	0.602	0.610	0.617	0.624	
19	228	0.510	0.519	0.527	0.535	0.544	0.552	0.560	0.568	0.576	0.584	0.592	0.600	0.607	0.615	0.622	0.630	
20	240	0.511	0.519	0.528	0.537	0.545	0.554	0.563	0.571	0.579	0.588	0.596	0.604	0.612	0.620	0.628	0.635	
21	252	0.511	0.520	0.529	0.538	0.547	0.556	0.565	0.574	0.583	0.592	0.600	0.609	0.617	0.625	0.633	0.641	
22	264	0.511	0.521	0.530	0.540	0.549	0.559	0.568	0.577	0.586	0.595	0.604	0.613	0.622	0.630	0.639	0.647	
23	276	0.512	0.522	0.532	0.542	0.551	0.561	0.571	0.580	0.590	0.599	0.608	0.618	0.626	0.635	0.644	0.652	
24	288	0.512	0.523	0.533	0.543	0.553	0.564	0.574	0.584	0.593	0.603	0.613	0.622	0.631	0.640	0.649	0.658	
25	300	0.512	0.523	0.534	0.545	0.555	0.566	0.576	0.587	0.597	0.607	0.617	0.626	0.636	0.645	0.654	0.663	
26	312	0.513	0.524	0.535	0.546	0.557	0.568	0.579	0.590	0.600	0.611	0.621	0.631	0.640	0.650	0.659	0.668	
27	324	0.513	0.525	0.536	0.548	0.559	0.571	0.582	0.593	0.604	0.614	0.625	0.635	0.645	0.655	0.664	0.674	
28	336	0.514	0.526	0.538	0.549	0.561	0.573	0.584	0.596	0.607	0.618	0.629	0.639	0.650	0.660	0.669	0.679	
29	348	0.514	0.526	0.539	0.551	0.563	0.575	0.587	0.599	0.610	0.622	0.633	0.644	0.654	0.664	0.674	0.684	
30	360	0.514	0.526	0.539	0.551	0.563	0.575	0.587	0.599	0.610	0.622	0.633	0.644	0.654	0.664	0.674	0.684	

tab. 3

Rata calcolata con  
Vi greco

anni	rate	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0
1	12	8,36	8,40	8,42	8,44	8,47	8,49	8,51	8,53	8,56	8,58	8,60	8,62	8,64	8,67	8,69
2	24	4,19	4,23	4,26	4,28	4,30	4,32	4,34	4,37	4,39	4,41	4,43	4,46	4,48	4,50	4,52
3	36	2,80	2,82	2,84	2,87	2,89	2,91	2,93	2,96	2,98	3,00	3,02	3,04	3,07	3,11	3,13
4	48	2,11	2,13	2,15	2,17	2,19	2,22	2,24	2,26	2,28	2,31	2,33	2,35	2,37	2,42	2,44
5	60	1,69	1,71	1,73	1,76	1,78	1,80	1,82	1,84	1,87	1,89	1,91	1,93	1,96	1,98	2,02
6	72	1,41	1,43	1,46	1,48	1,50	1,52	1,54	1,57	1,59	1,61	1,63	1,66	1,68	1,70	1,74
7	84	1,21	1,23	1,26	1,28	1,30	1,32	1,35	1,37	1,39	1,41	1,43	1,46	1,48	1,50	1,55
8	96	1,06	1,09	1,11	1,13	1,15	1,17	1,20	1,22	1,24	1,26	1,29	1,31	1,33	1,35	1,40
9	108	0,95	0,97	0,99	1,01	1,04	1,06	1,08	1,10	1,13	1,15	1,17	1,19	1,21	1,24	1,28
10	120	0,86	0,88	0,90	0,92	0,94	0,97	0,99	1,01	1,03	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,19
11	132	0,78	0,80	0,82	0,85	0,87	0,89	0,91	0,94	0,96	0,98	1,00	1,02	1,05	1,07	1,09
12	144	0,72	0,74	0,76	0,78	0,81	0,83	0,85	0,87	0,89	0,92	0,94	0,96	0,98	1,01	1,03
13	156	0,66	0,69	0,71	0,73	0,75	0,77	0,80	0,82	0,84	0,86	0,89	0,91	0,93	0,95	1,00
14	168	0,62	0,64	0,66	0,68	0,71	0,73	0,75	0,77	0,80	0,82	0,84	0,86	0,88	0,91	0,93
15	180	0,58	0,60	0,62	0,64	0,67	0,69	0,71	0,73	0,76	0,78	0,80	0,82	0,84	0,87	0,89
16	192	0,54	0,57	0,59	0,61	0,63	0,65	0,68	0,70	0,72	0,74	0,77	0,79	0,81	0,83	0,85
17	204	0,51	0,53	0,56	0,58	0,60	0,62	0,65	0,67	0,69	0,71	0,73	0,76	0,78	0,80	0,82
18	216	0,49	0,51	0,53	0,55	0,57	0,60	0,62	0,64	0,66	0,69	0,71	0,73	0,75	0,77	0,80
19	228	0,46	0,48	0,51	0,53	0,55	0,57	0,59	0,62	0,64	0,66	0,68	0,71	0,73	0,75	0,79
20	240	0,44	0,46	0,48	0,51	0,53	0,55	0,57	0,59	0,62	0,64	0,66	0,68	0,71	0,73	0,75
21	252	0,42	0,44	0,46	0,49	0,51	0,53	0,55	0,57	0,60	0,62	0,64	0,66	0,69	0,71	0,73
22	264	0,40	0,42	0,45	0,47	0,49	0,51	0,53	0,56	0,58	0,60	0,62	0,65	0,67	0,69	0,71
23	276	0,38	0,41	0,43	0,45	0,47	0,50	0,52	0,54	0,56	0,58	0,61	0,63	0,65	0,67	0,70
24	288	0,37	0,39	0,41	0,44	0,46	0,48	0,50	0,52	0,55	0,57	0,59	0,61	0,64	0,66	0,68
25	300	0,36	0,38	0,40	0,42	0,44	0,47	0,49	0,51	0,53	0,56	0,58	0,60	0,62	0,64	0,67
26	312	0,34	0,36	0,39	0,41	0,43	0,45	0,48	0,50	0,52	0,54	0,56	0,59	0,61	0,63	0,65
27	324	0,33	0,35	0,38	0,40	0,42	0,44	0,46	0,49	0,51	0,53	0,55	0,58	0,60	0,62	0,64
28	336	0,32	0,34	0,36	0,39	0,41	0,43	0,45	0,48	0,50	0,52	0,54	0,56	0,59	0,61	0,63
29	348	0,31	0,33	0,35	0,38	0,40	0,42	0,44	0,47	0,49	0,51	0,53	0,55	0,58	0,60	0,62
30	360	0,30	0,32	0,34	0,37	0,39	0,41	0,43	0,46	0,48	0,50	0,52	0,54	0,57	0,59	0,61

tab. 4

Errore %  
rispetto alla rata esatta

anni	rate	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0
1	12	-0.00	+0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	-0.08	-0.09	-0.10	-0.11
2	24	0.01	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	-0.00
3	36	0.03	0.05	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10	0.10	0.09	0.08	0.07	0.05	0.03	0.01	-0.02
4	48	0.04	0.08	0.10	0.12	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.11	0.09	0.06	0.02	-0.02	-0.06
5	60	0.06	0.10	0.13	0.16	0.17	0.17	0.16	0.15	0.12	0.09	0.04	-0.01	-0.06	-0.13	-0.20
6	72	0.07	0.12	0.16	0.18	0.19	0.18	0.16	0.13	0.09	0.03	-0.04	-0.11	-0.20	-0.30	-0.40
7	84	0.08	0.14	0.18	0.20	0.20	0.18	0.15	0.09	0.02	-0.06	-0.16	-0.27	-0.39	-0.52	-0.62
8	96	0.10	0.16	0.20	0.21	0.20	0.17	0.11	0.03	-0.06	-0.18	-0.31	-0.45	-0.62	-0.79	-0.98
9	108	0.11	0.18	0.22	0.21	0.19	0.14	0.06	-0.05	-0.17	-0.32	-0.49	-0.68	-0.88	-1.10	-1.34
10	120	0.12	0.20	0.23	0.22	0.18	0.10	0.01	-0.14	-0.31	-0.49	-0.70	-0.93	-1.18	-1.45	-1.73
11	132	0.13	0.21	0.24	0.22	0.15	0.05	-0.09	-0.26	-0.46	-0.69	-0.94	-1.22	-1.51	-1.83	-2.16
12	144	0.14	0.22	0.24	0.20	0.12	0.01	-0.18	-0.39	-0.63	-0.90	-1.20	-1.53	-1.87	-2.24	-2.62
13	156	0.15	0.23	0.24	0.19	0.08	-0.08	-0.29	-0.54	-0.82	-1.14	-1.49	-1.86	-2.26	-2.67	-3.11
14	168	0.16	0.24	0.24	0.16	0.03	-0.17	-0.41	-0.70	-1.03	-1.39	-1.79	-2.21	-2.66	-3.13	-3.61
15	180	0.17	0.25	0.23	0.14	0.03	-0.26	-0.54	-0.87	-1.25	-1.66	-2.11	-2.58	-3.08	-3.60	-4.13
16	192	0.18	0.25	0.22	0.10	-0.09	-0.36	-0.68	-1.06	-1.49	-1.95	-2.45	-2.97	-3.52	-4.09	-4.67
17	204	0.19	0.26	0.21	0.07	-0.16	-0.47	-0.84	-1.26	-1.73	-2.25	-2.80	-3.37	-3.97	-4.59	-5.22
18	216	0.20	0.26	0.19	0.02	-0.24	-0.59	-1.00	-1.47	-1.99	-2.56	-3.16	-3.79	-4.44	-5.10	-5.79
19	228	0.21	0.26	0.18	-0.02	-0.32	-0.71	-1.17	-1.69	-2.27	-2.88	-3.53	-4.21	-4.91	-5.63	-6.35
20	240	0.21	0.26	0.15	-0.08	-0.41	-0.84	-1.35	-1.92	-2.55	-3.21	-3.91	-4.64	-5.39	-6.15	-6.93
21	252	0.22	0.26	0.13	-0.13	-0.51	-0.98	-1.54	-2.16	-2.84	-3.55	-4.31	-5.08	-5.88	-6.69	-7.50
22	264	0.23	0.25	0.10	-0.19	-0.61	-1.13	-1.74	-2.41	-3.13	-3.90	-4.71	-5.53	-6.37	-7.23	-8.08
23	276	0.23	0.25	0.07	-0.26	-0.72	-1.28	-1.94	-2.66	-3.44	-4.26	-5.11	-5.98	-6.87	-7.77	-8.66
24	288	0.24	0.24	0.04	-0.33	-0.83	-1.44	-2.15	-2.92	-3.75	-4.62	-5.52	-6.44	-7.37	-8.31	-9.24
25	300	0.25	0.23	0.01	-0.40	-0.95	-1.61	-2.36	-3.19	-4.07	-4.99	-5.94	-6.90	-7.87	-8.85	-9.82
26	312	0.25	0.22	-0.03	-0.47	-1.07	-1.78	-2.58	-3.46	-4.39	-5.36	-6.36	-7.36	-8.38	-9.39	-10.38
27	324	0.26	0.21	-0.07	-0.55	-1.19	-1.95	-2.81	-3.74	-4.72	-5.74	-6.78	-7.83	-8.88	-9.92	-10.96
28	336	0.26	0.20	-0.12	-0.64	-1.32	-2.13	-3.04	-4.02	-5.05	-6.12	-7.20	-8.29	-9.38	-10.46	-11.52
29	348	0.26	0.19	-0.16	-0.72	-1.46	-2.32	-3.28	-4.31	-5.39	-6.50	-7.63	-8.76	-9.88	-10.99	-12.08
30	360	0.27	0.17	-0.21	-0.81	-1.59	-2.51	-3.52	-4.60	-5.73	-6.89	-8.05	-9.22	-10.38	-11.51	-12.63

tab. 5

Tasso effettivo %  
della Rata semplificata

rate	anni	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0
0,49	0,98	1,47	1,96	2,45	2,94	3,43	3,91	4,40	4,88	5,37	5,85	6,33	6,82	7,30	7,78	
0,51	1,02	1,53	2,03	2,54	3,04	3,54	4,04	4,54	5,04	5,53	6,02	6,52	7,01	7,50	7,98	
0,52	1,03	1,54	2,05	2,56	3,07	3,57	4,07	4,57	5,06	5,55	6,05	6,53	7,02	7,51	7,99	
0,52	1,04	1,55	2,06	2,57	3,07	3,57	4,07	4,56	5,05	5,54	6,03	6,51	6,99	7,47	7,94	
0,52	1,04	1,55	2,06	2,57	3,07	3,57	4,06	4,55	5,04	5,52	6,00	6,47	6,95	7,42	7,88	
0,52	1,04	1,55	2,06	2,56	3,06	3,56	4,04	4,53	5,01	5,49	5,96	6,43	6,89	7,36	7,81	
0,52	1,04	1,55	2,06	2,56	3,05	3,54	4,03	4,51	4,98	5,45	5,92	6,38	6,84	7,29	7,74	
0,52	1,04	1,55	2,05	2,55	3,04	3,53	4,01	4,48	4,95	5,42	5,88	6,33	6,78	7,23	7,67	
0,52	1,04	1,55	2,05	2,54	3,03	3,51	3,99	4,46	4,92	5,38	5,83	6,28	6,73	7,17	7,60	
0,52	1,04	1,55	2,05	2,54	3,02	3,50	3,97	4,43	4,89	5,35	5,79	6,23	6,67	7,10	7,53	
0,52	1,04	1,54	2,04	2,53	3,01	3,48	3,95	4,41	4,86	5,31	5,75	6,19	6,62	7,04	7,46	
0,52	1,04	1,54	2,04	2,52	3,00	3,47	3,93	4,38	4,83	5,27	5,71	6,14	6,57	6,98	7,40	
0,52	1,04	1,54	2,03	2,51	2,99	3,45	3,91	4,36	4,80	5,24	5,67	6,10	6,51	6,93	7,34	
0,52	1,03	1,53	2,02	2,50	2,97	3,44	3,89	4,34	4,77	5,21	5,63	6,05	6,46	6,87	7,27	
0,52	1,03	1,53	2,02	2,50	2,96	3,42	3,87	4,31	4,75	5,17	5,59	6,01	6,42	6,82	7,21	
0,52	1,03	1,53	2,01	2,49	2,95	3,41	3,85	4,29	4,72	5,14	5,56	5,97	6,37	6,77	7,16	
0,52	1,03	1,53	2,01	2,48	2,94	3,39	3,83	4,27	4,69	5,11	5,52	5,92	6,32	6,71	7,10	
0,52	1,03	1,52	2,00	2,47	2,93	3,38	3,81	4,24	4,66	5,08	5,48	5,88	6,28	6,67	7,05	
0,52	1,03	1,52	2,00	2,46	2,92	3,36	3,80	4,22	4,64	5,05	5,45	5,85	6,23	6,62	7,00	
0,52	1,03	1,52	1,99	2,45	2,91	3,35	3,78	4,20	4,61	5,02	5,42	5,81	6,19	6,57	6,94	
0,52	1,03	1,51	1,99	2,45	2,90	3,33	3,76	4,18	4,59	4,99	5,38	5,77	6,15	6,53	6,90	
0,52	1,02	1,51	1,98	2,44	2,88	3,32	3,74	4,16	4,56	4,96	5,35	5,73	6,11	6,48	6,85	
0,52	1,02	1,51	1,98	2,43	2,87	3,30	3,73	4,14	4,54	4,93	5,32	5,70	6,07	6,44	6,80	
0,52	1,02	1,50	1,97	2,42	2,86	3,29	3,71	4,12	4,52	4,91	5,29	5,67	6,04	6,40	6,76	
0,52	1,02	1,50	1,97	2,42	2,85	3,28	3,69	4,10	4,49	4,88	5,26	5,63	6,00	6,36	6,71	
0,52	1,02	1,50	1,96	2,41	2,84	3,26	3,68	4,08	4,47	4,85	5,23	5,60	5,96	6,32	6,67	
0,52	1,02	1,49	1,95	2,40	2,83	3,25	3,66	4,06	4,45	4,83	5,20	5,57	5,93	6,28	6,63	
0,52	1,01	1,49	1,95	2,39	2,82	3,24	3,64	4,04	4,43	4,80	5,17	5,54	5,90	6,25	6,59	
0,52	1,01	1,49	1,94	2,38	2,81	3,23	3,63	4,02	4,41	4,78	5,15	5,51	5,86	6,21	6,55	
0,52	1,01	1,49	1,94	2,38	2,80	3,22	3,61	4,00	4,38	4,76	5,12	5,48	5,83	6,18	6,52	

tab. 6

Errore del tasso effettivo  
della Rata semplificata

tasso:	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0
0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.07	0.09	0.10	0.12	0.13	0.15	0.17	0.18	0.20	0.22
- 0.01	- 0.02	- 0.03	- 0.03	- 0.04	- 0.04	- 0.04	- 0.04	- 0.04	- 0.04	- 0.04	- 0.03	- 0.02	- 0.02	- 0.01	0.00	0.02
- 0.02	- 0.03	- 0.04	- 0.05	- 0.06	- 0.07	- 0.07	- 0.07	- 0.07	- 0.07	- 0.06	- 0.05	- 0.05	- 0.03	- 0.02	- 0.01	0.01
- 0.02	- 0.04	- 0.05	- 0.06	- 0.07	- 0.07	- 0.07	- 0.07	- 0.07	- 0.06	- 0.05	- 0.04	- 0.04	- 0.01	0.01	0.03	0.06
- 0.02	- 0.04	- 0.05	- 0.06	- 0.07	- 0.07	- 0.07	- 0.07	- 0.06	- 0.05	- 0.04	- 0.02	0.00	0.03	0.05	0.08	0.12
- 0.02	- 0.04	- 0.05	- 0.06	- 0.06	- 0.06	- 0.06	- 0.06	- 0.04	- 0.03	- 0.01	0.01	0.04	0.07	0.11	0.14	0.19
- 0.02	- 0.04	- 0.05	- 0.06	- 0.06	- 0.05	- 0.04	- 0.04	- 0.03	- 0.01	0.02	0.05	0.08	0.12	0.16	0.21	0.26
- 0.02	- 0.04	- 0.05	- 0.05	- 0.05	- 0.04	- 0.03	- 0.03	- 0.01	0.02	0.05	0.08	0.12	0.17	0.22	0.27	0.33
- 0.02	- 0.04	- 0.05	- 0.05	- 0.04	- 0.03	- 0.01	0.01	0.04	0.08	0.11	0.15	0.21	0.27	0.33	0.40	0.47
- 0.02	- 0.04	- 0.04	- 0.04	- 0.03	- 0.01	0.02	0.05	0.09	0.14	0.19	0.25	0.31	0.38	0.46	0.54	0.61
- 0.02	- 0.04	- 0.04	- 0.04	- 0.02	0.00	0.03	0.07	0.12	0.17	0.23	0.29	0.36	0.43	0.52	0.60	0.68
- 0.02	- 0.04	- 0.04	- 0.03	- 0.01	0.01	0.05	0.09	0.14	0.20	0.26	0.33	0.40	0.49	0.57	0.66	0.73
- 0.02	- 0.03	- 0.03	- 0.02	- 0.00	0.03	0.06	0.11	0.16	0.23	0.29	0.37	0.45	0.54	0.63	0.73	0.81
- 0.02	- 0.03	- 0.03	- 0.02	- 0.00	0.04	0.08	0.13	0.19	0.25	0.33	0.41	0.49	0.58	0.68	0.79	0.84
- 0.02	- 0.03	- 0.03	- 0.01	0.01	0.05	0.09	0.15	0.21	0.28	0.36	0.44	0.53	0.63	0.73	0.84	0.90
- 0.02	- 0.03	- 0.03	- 0.01	0.02	0.06	0.11	0.17	0.23	0.31	0.39	0.48	0.58	0.68	0.79	0.90	0.99
- 0.02	- 0.03	- 0.02	- 0.00	0.03	0.07	0.12	0.19	0.26	0.34	0.42	0.52	0.62	0.72	0.83	0.95	1.00
- 0.02	- 0.03	- 0.02	- 0.00	0.04	0.08	0.14	0.20	0.28	0.36	0.45	0.55	0.65	0.77	0.88	1.00	1.06
- 0.02	- 0.03	- 0.02	0.01	0.05	0.09	0.15	0.22	0.30	0.39	0.48	0.58	0.69	0.81	0.93	1.06	1.10
- 0.02	- 0.03	- 0.01	0.01	0.05	0.10	0.17	0.24	0.32	0.41	0.51	0.62	0.73	0.85	0.97	1.10	1.15
- 0.02	- 0.02	- 0.01	0.02	0.06	0.12	0.18	0.26	0.34	0.44	0.54	0.65	0.77	0.89	1.02	1.15	1.20
- 0.02	- 0.02	- 0.01	0.02	0.07	0.13	0.20	0.27	0.36	0.46	0.57	0.68	0.80	0.93	1.06	1.20	1.24
- 0.02	- 0.02	- 0.00	0.03	0.08	0.14	0.21	0.29	0.38	0.48	0.59	0.71	0.83	0.96	1.10	1.24	1.29
- 0.02	- 0.02	- 0.00	0.03	0.08	0.15	0.22	0.31	0.40	0.51	0.62	0.74	0.87	1.00	1.14	1.29	1.33
- 0.02	- 0.02	0.00	0.04	0.09	0.16	0.24	0.32	0.42	0.53	0.65	0.77	0.90	1.04	1.18	1.33	1.37
- 0.02	- 0.02	0.01	0.05	0.10	0.17	0.25	0.34	0.44	0.55	0.67	0.80	0.93	1.07	1.22	1.37	1.41
- 0.02	- 0.01	0.01	0.05	0.11	0.18	0.26	0.36	0.46	0.57	0.70	0.83	0.96	1.10	1.25	1.41	1.45
- 0.02	- 0.01	0.01	0.06	0.11	0.19	0.27	0.37	0.48	0.59	0.72	0.85	0.99	1.14	1.29	1.45	1.48
- 0.02	- 0.01	0.01	0.06	0.12	0.20	0.29	0.39	0.50	0.62	0.74	0.88	1.02	1.17	1.32	1.48	1.51

tab. 7

anni	rate
1	12
2	24
3	36
4	48
5	60
6	72
7	84
8	96
9	108
10	120
11	132
12	144
13	156
14	168
15	180
16	192
17	204
18	216
19	228
20	240
21	252
22	264
23	276
24	288
25	300
26	312
27	324
28	336
29	348
30	360

Funzione  
 $v(i, N)$

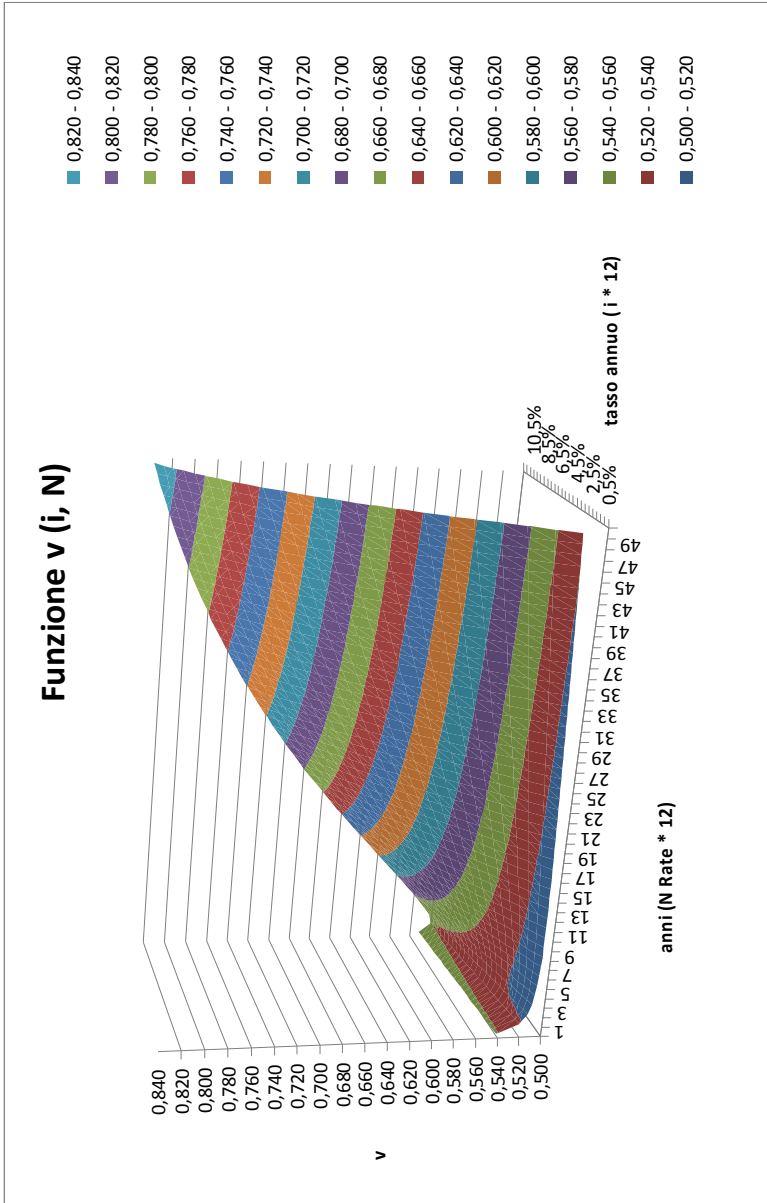
tasso annuo ( $i \cdot 12$ ):		0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0
-------------------------------	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

tasso periodico ( $i$ ):		0,04%	0,08%	0,13%	0,17%	0,21%	0,25%	0,29%	0,33%	0,38%	0,42%	0,46%	0,50%	0,54%	0,58%	0,63%	0,67%
--------------------------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

0,542	0,542	0,543	0,544	0,544	0,544	0,544	0,544	0,545	0,545	0,545	0,546	0,546	0,547	0,547	0,547	0,548	0,548
0,522	0,522	0,523	0,524	0,525	0,526	0,527	0,527	0,528	0,528	0,528	0,529	0,530	0,531	0,532	0,532	0,533	0,534
0,515	0,516	0,518	0,519	0,520	0,521	0,523	0,524	0,525	0,526	0,528	0,529	0,530	0,531	0,531	0,531	0,533	0,534
0,512	0,514	0,515	0,517	0,519	0,520	0,522	0,524	0,525	0,527	0,529	0,529	0,530	0,532	0,534	0,535	0,536	0,537
0,510	0,512	0,515	0,517	0,519	0,521	0,523	0,525	0,527	0,529	0,529	0,532	0,534	0,537	0,539	0,542	0,544	0,547
0,509	0,512	0,515	0,518	0,521	0,523	0,526	0,529	0,532	0,535	0,538	0,541	0,544	0,547	0,549	0,552	0,555	0,558
0,508	0,512	0,516	0,520	0,523	0,527	0,531	0,535	0,538	0,542	0,546	0,550	0,554	0,558	0,562	0,566	0,570	0,574
0,508	0,512	0,517	0,521	0,525	0,529	0,533	0,537	0,541	0,545	0,549	0,554	0,558	0,563	0,567	0,572	0,576	0,581
0,508	0,513	0,518	0,522	0,527	0,531	0,536	0,540	0,545	0,549	0,554	0,559	0,564	0,569	0,574	0,579	0,584	0,589
0,508	0,513	0,518	0,523	0,528	0,533	0,538	0,543	0,548	0,553	0,558	0,563	0,568	0,573	0,578	0,583	0,588	0,593
0,509	0,514	0,519	0,525	0,530	0,536	0,541	0,546	0,552	0,557	0,562	0,567	0,572	0,577	0,582	0,587	0,592	0,597
0,509	0,515	0,520	0,526	0,532	0,538	0,544	0,549	0,555	0,561	0,566	0,572	0,578	0,583	0,588	0,593	0,598	0,603
0,509	0,515	0,521	0,528	0,534	0,540	0,546	0,552	0,559	0,565	0,571	0,577	0,583	0,588	0,594	0,600	0,606	0,612
0,509	0,516	0,523	0,529	0,536	0,542	0,549	0,555	0,562	0,568	0,575	0,581	0,588	0,594	0,600	0,606	0,612	0,618
0,510	0,517	0,524	0,531	0,538	0,545	0,552	0,559	0,565	0,572	0,579	0,586	0,592	0,599	0,606	0,612	0,618	0,624
0,510	0,517	0,525	0,532	0,540	0,547	0,554	0,562	0,569	0,576	0,583	0,590	0,597	0,604	0,611	0,618	0,624	0,630
0,510	0,518	0,526	0,534	0,542	0,549	0,557	0,565	0,572	0,580	0,588	0,595	0,602	0,610	0,617	0,624	0,630	0,637
0,510	0,519	0,527	0,535	0,544	0,552	0,560	0,568	0,576	0,584	0,592	0,600	0,607	0,615	0,622	0,630	0,637	0,644
0,511	0,519	0,528	0,537	0,545	0,554	0,563	0,571	0,579	0,588	0,596	0,604	0,612	0,620	0,628	0,635	0,643	0,650
0,511	0,520	0,529	0,538	0,547	0,556	0,565	0,574	0,583	0,592	0,600	0,609	0,617	0,625	0,633	0,641	0,649	0,657
0,511	0,521	0,530	0,540	0,549	0,559	0,568	0,577	0,586	0,595	0,604	0,613	0,622	0,630	0,639	0,647	0,655	0,663
0,512	0,522	0,532	0,542	0,551	0,561	0,571	0,580	0,590	0,599	0,608	0,618	0,626	0,635	0,644	0,652	0,660	0,668
0,512	0,522	0,533	0,543	0,553	0,564	0,574	0,584	0,593	0,603	0,613	0,622	0,631	0,640	0,649	0,658	0,666	0,674
0,512	0,523	0,534	0,545	0,555	0,566	0,576	0,587	0,597	0,607	0,617	0,626	0,636	0,645	0,654	0,663	0,671	0,679
0,513	0,524	0,535	0,546	0,557	0,568	0,579	0,590	0,600	0,611	0,621	0,631	0,640	0,650	0,659	0,668	0,676	0,684
0,513	0,525	0,536	0,548	0,559	0,571	0,582	0,593	0,604	0,614	0,625	0,635	0,645	0,655	0,665	0,674	0,683	0,691
0,514	0,526	0,538	0,549	0,561	0,573	0,584	0,596	0,607	0,618	0,629	0,639	0,650	0,660	0,669	0,679	0,687	0,695
0,514	0,526	0,539	0,551	0,563	0,575	0,587	0,599	0,610	0,622	0,633	0,644	0,654	0,664	0,674	0,684	0,693	0,701

tab. 8

anni	rate
N/12	N
1	12
2	24
3	36
4	48
5	60
6	72
7	84
8	96
9	108
10	120
11	132
12	144
13	156
14	168
15	180
16	192
17	204
18	216
19	228
20	240
21	252
22	264
23	276
24	288
25	300
26	312
27	324
28	336
29	348
30	360



### 13. Domande e Risposte

Questa sezione vuole essere un'area interattiva, che verrà aggiornata di volta in volta con le Vostre richieste, domande e suggerimenti.

Potremmo definirla la classica FAQ (Frequently Asked Question, cioè Domande Frequenti) di un portale web.

1. Perché  $R_2$  è stata definita come “Costo Bancario” ?

R: Si sente dire spesso che “in un finanziamento all’inizio si pagano più interessi e alla fine del piano si paga più capitale” e che “in dieci anni di mutuo ho pagato due volte la casa”. Queste affermazioni mostrano degli errori grossolani dovuti ad una lettura non guidata del piano di ammortamento. Per questo consiglio di concentrarsi non sugli interessi pagati in termini assoluti (perché altrimenti qualcuno potrebbe proporci un mutuo in 9 anni per pagare meno interessi), né su quanti interessi ho pagato sulla prima rata, ma la media degli interessi per rata (totale interessi diviso il numero di rate). Questo valore viene influenzato notevolmente in caso esista un riscatto (la cosiddetta maxirata finale), per questo il valore appena ottenuto va

suddiviso tra  $R_2$  (interessi per pagare ratealmente un debito) e  $R_3$  (interessi per pagare una parte del debito dopo le  $N$  rate).

2. Se io uso già programmi standard per calcolarmi la rata di  $n$  finanziamento, che utilità mi può dare questo Vi-greco ?

R: Nelle considerazioni del Capitolo 8 e poi negli esempi abbiamo già indicato le innovazioni che diventano disponibili per tutti con il Vi greco. In particolare: capire qual è la durata del finanziamento ottimale partendo dalla mia capacità restitutiva (importo rata sostenibile).

Oltre a ciò, partendo dal presupposto che il 6% è sempre migliore del 7%, ma quanto incide sulla mia rata quel 1% ? vale la pena lottare per 1%, per risparmiare un euro, quando dopo le spese di incasso rata, le spese di tenuta conto e di liquidazione trimestrali vanno a incidere molto di più ? Concentriamoci dove il beneficio è maggiore!

3. Ma io non voglio usare approssimazioni.

R: Bene, usa la formula indicata nel Capitolo 3 con la Tab. 8, anch'io faccio così quando il mio computer è spento.

4. Ma con excel posso calcolare la rata di un leasing ?

R: Sì, certo. Ma fa attenzione che in un leasing di 60 mesi, il “valore futuro” non è il riscatto pagato al mese 61! Quindi ricordati di indicare come “valore futuro” =  $\text{riscatto} / (1 + \text{tasso mensile})$ .

## 14. L'autore

Mauro Vettorello, Ingegnere Gestionale, è titolare dello Studio Vettorello a Montagnana e fondatore di Dracma srl (una moneta greca).

Si occupa di Pianificazione Finanziaria e Controllo di Gestione come Consulente per piccole e medie aziende.

Nato e vissuto a Montagnana (Padova), consegue il diploma nel Liceo Scientifico di Este, partecipa alle Olimpiadi di Matematica, consegue anche il Diploma di Ragioniere e si Laurea nel 2000 a 23 anni in Ingegneria Gestionale, presso l'Università degli Studi di Padova, sede di Vicenza.

Diventa vicentino sposando la sua Silvia.

Vive in Veneto, dove ammira lo spirito imprenditoriale e tenta di stimolarlo con il suo supporto.

Deplora il dumping sociale e le speculazioni finanziarie che stanno creando una *svalorizzazione* delle nostre imprese.

## 15. Ringraziamenti

Qualche tempo fa sono entrato in contatto con un progetto davvero interessante e ambizioso, promosso da Lega Europea per la Difesa del Cane (Leudica) per le aree di Monselice, Montagnana, Legnago.

E' per questo motivo che assieme ad uno sponsor abbiamo pensato di stampare questo libricino e offrirlo gratuitamente all'associazione, in modo che questa potesse distribuirlo ai suoi simpatizzanti raccogliendo delle offerte spontanee.

Maggiori dettagli li potete trovare su [www.leudica.it](http://www.leudica.it).

*“Chiunque con la mente sgombra di pregiudizi, provi per la prima volta a esporre la propria sfera emotiva alla relazione con un cane, scopre con sorpresa un mondo di sentimenti, gioie ed emozioni, che solo l'esperienza diretta può far comprendere appieno.”*

*Gianfranco Fanton  
Presidente L.eu.di.ca.*

Progetto promosso da



Vi greco  
(come Calcolare la Rata di un Finanziamento o di un Leasing senza calcolatrice)  
3<sup>a</sup> edizione – 6/2010

Si concede la stampa del presente libro ad uso personale.  
Vietata la stampa o distribuzione a titolo oneroso senza concessione dell'autore.



Mauro Vettorello.

Ingegnere Gestionale, è titolare dello Studio Vettorello a Montagnana e fondatore di Dracma srl.

Si occupa di Pianificazione Finanziaria e Controllo di Gestione come Consulente per piccole e medie aziende.

I riferimenti sono disponibili su

www.  **Vettorello** .it  
&

www. *Dracma* .eu



Con questo libro devolvi € 5,00 a Lega Europea per la Difesa del Cane (Leudica)