

MATEMATICA AL COMPUTER

Piano di ammortamento con il foglio elettronico

Prepariamo un foglio elettronico che, assegnati un debito D espresso in euro, un tasso i , un periodo t in anni (max 20), rediga un piano di ammortamento secondo il metodo progressivo con pagamenti posticipati.

Proviamo il foglio con $D = € 15\,000$, $r = 6\%$ e $t = 10$.

RISOLUZIONE

La costruzione del foglio

- In un foglio elettronico scriviamo delle didascalie, mettiamo dei bordi alle celle dei dati e dichiariamo in formato percentuale la cella D5.
 - Digitiamo $=\text{ARROTONDA} (D6/((1-(1+D5)^{-D4}))/D5);2)$ in D7 per la rata R .
 - Costruiamo una tabella che accetti piani di ammortamento fino a un massimo di 20 rate; pertanto scriviamo:
 - 0 in A10, 1 in A11 e copiamo la A10:A11 sino alla riga 30;
 - 0 in B10, 0 in C10, 0 in D10 e $= D6$ in E10;
 - le formule per il calcolo di I , Q , E , D inserite in un'istruzione condizionale che lasci la cella vuota se l'indicatore della colonna A supera il periodo assegnato:
 - $=\text{ARROTONDA} (SE(A11>D\$4; ""; E10*D\$5); 2)$ in B11, per I ,
 - $=\text{ARROTONDA} (SE(A11>D\$4; ""; D\$7-B11); 2)$ in C11, per Q ,
 - $=\text{ARROTONDA} (SE(A11>D\$4; ""; D10+C11); 2)$ in D11, per E ,
 - $=\text{ARROTONDA} (SE(A11>D\$4; ""; E\$10-D11); 2)$ in E11, per D ,
- e copiamo la riga B11:E11 fino alla riga 20.

Immettiamo i dati proposti e otteniamo la rata e il piano di ammortamento.

	A	B	C	D	E
1		Un piano d'ammortamento			
2		con il metodo progressivo con pagamenti posticipati			
3					
4		Dai il numero delle rate		10	anni
5		il tasso d'interesse		6%	e
6		il debito D		15000	€
7		per ottenere la rata di		2038,02	€
8		e il piano d'ammortamento con i valori espressi in €			
9		q. interessi	q. capitale	d. estinto	d. residuo
10	0	0	0	0	15000
11	1	900	1138,02	1138,02	13861,98
12	2	831,72	1206,3	2344,32	12655,68
13	3	759,34	1278,68	3623	11377
14	4	682,62	1355,4	4978,4	10021,6
15	5	601,3	1436,72	6415,12	8584,88
16	6	515,09	1522,93	7938,05	7061,95
17	7	423,72	1614,3	9552,35	5447,65
18	8	326,86	1711,16	11263,51	3736,49
19	9	224,19	1813,83	13077,34	1922,66
20	10	115,36	1922,66	15000	0
21					

ESERCIZI IN PIÙ

Per ognuno dei seguenti problemi realizza un foglio elettronico che permetta l'inserimento dei dati indicati e determini i risultati richiesti. Costruisci e prova il foglio con i valori proposti.

- 1 Costruisci un piano per costituire un capitale di M euro con rate posticipate in n anni al tasso dell' $r\%$ annuo. Prova il foglio con $M = € 400\,000$, $r = 1,5$ e $n = 40$. [$R = € 7370,84$]
- 2 Costruisci un piano per costituire un capitale di M euro con rate anticipate in n anni al tasso dell' $r\%$ annuo. Prova il foglio con $M = € 2000$, $r = 1$ e $n = 5$. [$R = € 388,20$]
- 3 Costruisci un piano di ammortamento per estinguere un debito di D euro in n anni al tasso annuo dell' $r\%$, con il metodo di quote costanti di capitale. Prova il foglio con $n = 14$, $r = 6$ e $D = € 14\,000$. [$R_1 = € 1840$]