

## Gara Nazionale Geometri Progetto Cinque a.s. 2008-2009

ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE E PER GEOMETRI STATALE "LUIGI EINAUDI"  
BASSANO DEL GRAPPA (VI)

### Estimo

I proprietari di un villino singolo eseguono lavori di ristrutturazione che hanno comportato per il proprietario le seguenti spese:

- 3.000,00 € per 5 anni riferiti ogni anno alla fine di settembre;
- 7.000,00 € anticipati dal 6° all'8° anno.

Prima di eseguire i lavori il bene immobile forniva un Reddito Padronale Lordo pari a 5.189,25 € pagabile con rate bimestrali anticipate. Le spese di parte padronale ammontavano al 25% del canone annuo considerate anticipate di 3 mesi e 20 giorni.

Durante l'esecuzione dei lavori di ristrutturazione per i primi 3 anni il reddito netto si annulla;

- al 4° anno si riduce del 40 %;
- al 5° anno si ricava l'80 % del reddito netto esigibile prima dei lavori;
- al 6° anno aumenta del 5 %;
- al 7° e all'8° anno si ricava il 25 % in più rispetto a prima dell'inizio dei lavori.

Infine, il reddito ordinario e continuativo risulta superiore del 35 % rispetto a quello esigibile alla fine dell'8° anno.

Al candidato viene richiesto di calcolare al saggio commerciale del 3% e di capitalizzazione del 2%:

1. il costo totale della ristrutturazione riferita al 2° anno dall'inizio dei lavori;
2. il valore del bene immobile riferito all'attualità;
3. la quota di ammortamento semestrale anticipata pagata per rifondere un mutuo richiesto il 25 novembre del 3° anno per coprire tutte le spese dirette successive a questo momento e della durata di 10 anni al saggio del 12 %;
4. di compilare il piano di ammortamento del debito per i primi 3 anni.

### 1. Calcolo del beneficio fondiario *Bfa* prima dell'inizio dei lavori

Dopo aver calcolato il canone bimestrale anticipato, ricaviamo il Beneficio fondiario:

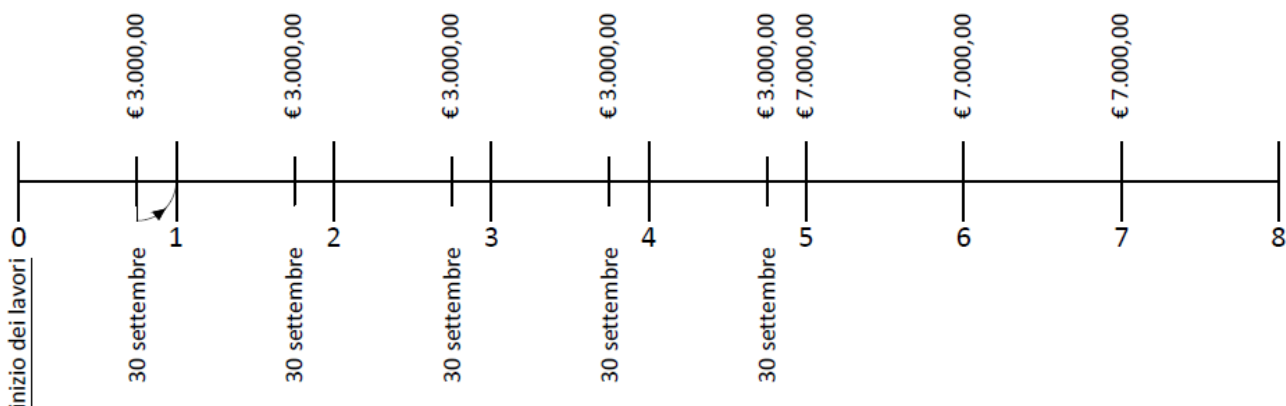
$$Ca = \frac{5.189,25}{6 + 0,03 \cdot \frac{6+1}{2}} = 850,00€$$

$$Bfa = RPL - SPP$$

Le SPP, nel nostro caso, sono calcolate sul canone annuo

$$B_{fa} = 5.189,25 - 0,25 \cdot 6 \cdot 850,00 \cdot (1 + 0,03 \cdot \frac{110}{360}) = 5.189,25 - 1.286,69 = 3.902,56 €$$

### 2. Spese per lavori di ristrutturazione (*costi diretti*)



#### 2.1. Costi diretti riferiti all'inizio dei lavori

$$K_{01} = 3000,00 \cdot (1 + 0,03 \cdot \frac{3}{12}) \cdot \frac{1,03^5 - 1}{0,03 \cdot 1,03^5} + 7000,00 \cdot 1,03 \cdot \frac{1,03^3 - 1}{0,03 \cdot 1,03^3} \cdot \frac{1}{1,03^5} =$$

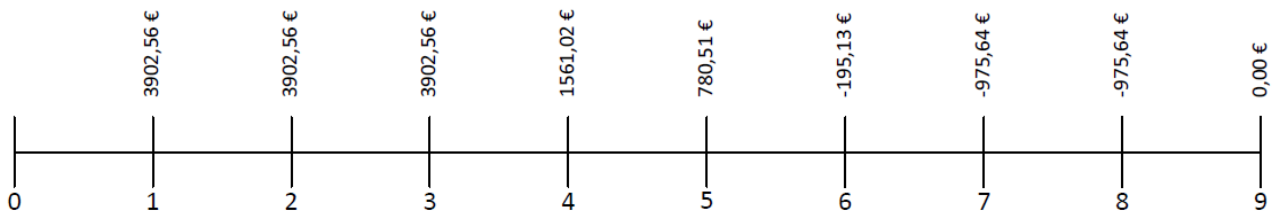
$$= 13842,16 + 17592,29 = 31434,45 €$$

#### 2.2. Costi diretti riferiti alla fine del 2° anno dall'inizio dei lavori

$$K_2 = 31434,45 \cdot 1,03^2 = 33348,81 €$$

### 3. Redditi transitori e mancati redditi (*costi indiretti*)

	Redditi transitori Rt		Mancati redditi Bfa - Bft	
1°	0,00	= 0,00 €	3902,56 - 0,00	= 3902,56 €
2°	0,00	= 0,00 €	3902,56 - 0,00	= 3902,56 €
3°	0,00	= 0,00 €	3902,56 - 0,00	= 3902,56 €
4°	0,60 · 3902,56	= 2341,54 €	3902,56 - 2.341,54	= 1561,02 €
5°	0,80 · 3902,56	= 3122,05 €	3902,56 - 3.122,05	= 780,51 €
6°	1,05 · 3902,56	= 4097,69 €	3902,56 - 4.097,69	= - 195,13 €
7°	1,25 · 3902,56	= 4878,20 €	3902,56 - 4.878,20	= - 975,64 €
8°	1,25 · 3902,56	= 4878,20 €	3902,56 - 4.878,20	= - 975,64 €



### 3.1. Mancati redditi riferiti all'inizio dei lavori (costi indiretti)

$$K_{02} = 3902,56 \cdot \frac{1,03^3 - 1}{0,03 \cdot 1,03^3} + \frac{1561,02}{1,03^4} + \frac{780,51}{1,03^5} - \frac{195,13}{1,03^6} - 975,64 \cdot \frac{1,03^2 - 1}{0,03 \cdot 1,03^2} \cdot \frac{1}{1,03^6} =$$

$$= 1103883 + 138695 + 67327 - 16342 - 156346 = 1137217 \text{ €}$$

### 3.2. Mancati redditi riferiti al 2° anno dall'inizio dei lavori (costi indiretti)

$$K_2 = 1137217 \cdot 1,03^2 = 1206474 \text{ €}$$

## 4. Costo totale della ristrutturazione (costi diretti + costi indiretti)

### 4.1. Costo totale all'inizio dei lavori

$$K_{0\text{tot}} = 3143445 + 1137217 = 4280662 \text{ €}$$

### 4.2. Costo totale al 2° anno dall'inizio dei lavori

$$K_{2\text{tot}} = 3334881 + 1206474 = 4541355 \text{ €}, \text{ oppure}$$

$$K_{2\text{tot}} = 4280662 \cdot 1,03^2 = 4541354 \text{ €}$$

## 5. Reddito ordinario e continuativo

Il reddito ordinario e continuativo (o Beneficio fondiario permanente) è superiore del 35% a quello esigibile alla fine dell'8° anno:

$$B_{fp} = 4878,20 \cdot 1,35 = 6585,57 \text{ €}$$

## 6. Valore del bene immobile riferito all'attualità (Valore reale VR)

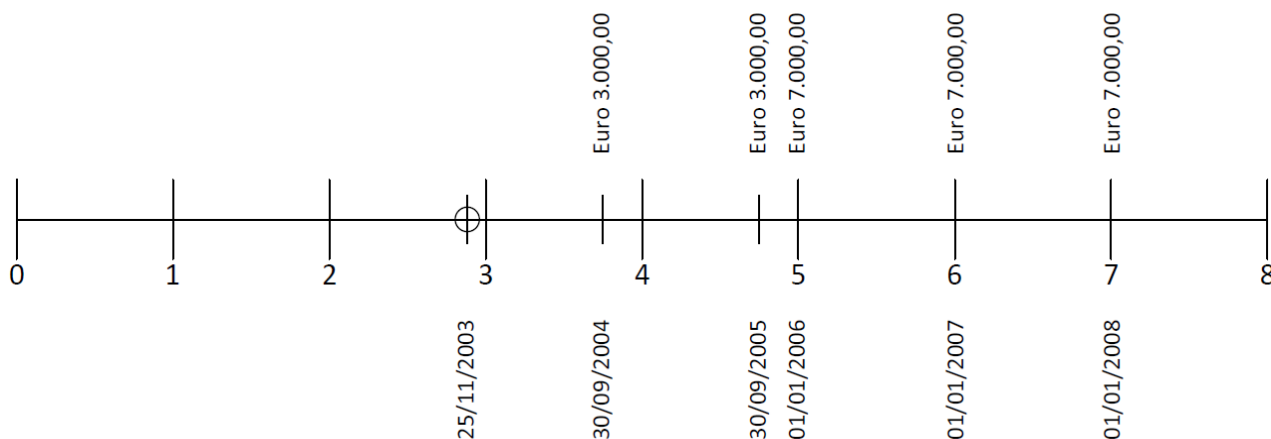
Il valore del bene all'attualità è dato dalla seguente formula:

$V_r$  = Valore ordinario – costi diretti e indiretti – accumulazione iniziale della differenza dei Bf per i primi 8 anni (dopo l'8° anno il Bf diventa ordinario)

$$V_r = \frac{6.585,57}{0,02} - (6.585,57 - 3.902,56) \cdot \frac{1,02^8 - 1}{0,02 \cdot 1,02^8} - 45.013,54 =$$

$$= 329.278,50 - 19.654,34 - 45.413,54 = 264.210,62 \text{ €}$$

## 7. Piano d'ammortamento per le spese dirette successive al 25 novembre del terzo anno



$$S = 3000,00 \cdot \frac{1,03^2 - 1}{0,031,03^2} \cdot (1 + 0,03 \cdot \frac{55}{360}) + 7000,00 \cdot 1,03 \cdot \frac{1,03^3 - 1}{0,031,03^3} \cdot \frac{1}{1,03^2} \cdot \frac{1}{(1 + 0,03 \cdot \frac{35}{360})} =$$

$$= 5766,72 + 19167,66 = 24934,38 \text{ €}$$

⇒ Saggio semestrale:  $0,12/2 = 0,06$ ; Numero delle rate:  $2 \cdot 10 = 20$

$$Q_{\text{amm}} = 24.934,38 \cdot \frac{0,061,06^{20}}{1,06^{20} - 1} \cdot \frac{1}{1,06} = \text{€ } 2.050,84$$

### PIANO D'AMMORTAMENTO (in euro)

Rata	Capitale Iniziale	Quota di ammortamento	Quota Interessi	Quota Capitale	Capitale residuo	Totale Progressivo Capitale Pagato	Totale Progressivo Interessi Pagati
<b>1</b>	<b>24.934,38</b>	<b>2.050,84</b>	<b>0,00</b>	<b>2.050,84</b>	<b>22.883,46</b>	<b>2.050,84</b>	<b>0,00</b>
<b>2</b>	<b>22.883,46</b>	<b>2.050,84</b>	<b>1.373,01</b>	<b>677,83</b>	<b>22.205,63</b>	<b>2.728,67</b>	<b>1.373,01</b>
<b>3</b>	<b>22.205,63</b>	<b>2.050,84</b>	<b>1.332,34</b>	<b>718,50</b>	<b>21.487,13</b>	<b>3.447,17</b>	<b>2.705,35</b>
4	21.487,13	2.050,84	1.289,23	761,61	20.725,51	4.208,79	3.994,57
5	20.725,51	2.050,84	1.243,53	807,31	19.918,20	5.016,10	5.238,10
6	19.918,20	2.050,84	1.195,09	855,75	19.062,46	5.871,84	6.433,20
7	19.062,46	2.050,84	1.143,75	907,09	18.155,36	6.778,94	7.576,94
8	18.155,36	2.050,84	1.089,32	961,52	17.193,84	7.740,46	8.666,26
9	17.193,84	2.050,84	1.031,63	1.019,21	16.174,64	8.759,66	9.697,90
10	16.174,64	2.050,84	970,48	1.080,36	15.094,27	9.840,03	10.668,37
11	15.094,27	2.050,84	905,66	1.145,18	13.949,09	10.985,21	11.574,03
12	13.949,09	2.050,84	836,95	1.213,89	12.735,20	12.199,10	12.410,98
13	12.735,20	2.050,84	764,11	1.286,73	11.448,47	13.485,83	13.175,09
14	11.448,47	2.050,84	686,91	1.363,93	10.084,54	14.849,76	13.862,00
15	10.084,54	2.050,84	605,07	1.445,77	8.638,77	16.295,53	14.467,07
16	8.638,77	2.050,84	518,33	1.532,51	7.106,25	17.828,05	14.985,39
17	7.106,25	2.050,84	426,38	1.624,46	5.481,79	19.452,51	15.411,77
18	5.481,79	2.050,84	328,91	1.721,93	3.759,86	21.174,44	15.740,68
19	3.759,86	2.050,84	225,59	1.825,25	1.934,61	22.999,69	15.966,27
20	1.934,61	2.050,84	116,08	1.934,76	-0,16	24.934,46	16.082,34