

SISTEMA FRANCÊS DE AMORTIZAÇÃO

1. Um aparelho eletrônico no valor de R\$ 2000,00, à vista, é financiado pelo sistema francês de amortização em 6 prestações mensais, sem entrada, a uma taxa efetiva de juros de 4,5% a.m.. Calcule o valor de cada prestação e construa a planilha de amortização.
2. Utilizando o sistema Price, um empréstimo no valor de 25 mil reais é financiado em 5 vezes, com entrada, a uma taxa efetiva de juros de 2,8 % a.m. Encontre o valor de cada prestação e construa a planilha de amortização.
3. Um apartamento no valor de R\$ 120 000,00 foi financiado pelo sistema francês de amortização, a uma taxa nominal de juros de 18 % a.a., em 120 prestações mensais, sem entrada. Calcule o valor de cada prestação e a planilha de amortização para as 3 primeiras prestações.
4. Um empréstimo no valor de R\$ 6800,00 é amortizado em 3 prestações mensais pelo sistema Price, onde o 1º pagamento será realizado em 3 meses, considerando uma taxa nominal de juros de 48% a.a. . Calcule o valor de cada prestação e construa a planilha de amortização referente.
5. Uma pessoa deseja adquirir uma casa no valor de 96 mil reais em 6 prestações com entrada pelo sistema francês de amortização. Com base numa taxa nominal de 30 % a.a., construa a planilha de amortização do financiamento.
6. Determinada pessoa adquire um veículo cujo valor à vista é de R\$29900,00. No ato da compra, desembolsa uma entrada de 12 mil reais e financia o restante em 4 prestações mensais pelo sistema Price. Com base numa taxa nominal de juros de 25% a.a, calcule o valor de cada prestação e construa a planilha de amortização.
7. Determinado imóvel, no valor à vista de 130 mil reais, pode ser financiado com uma entrada de 50% mais um financiamento do restante em 6 prestações mensais a uma taxa nominal de juros de 21,6%a.a.. Qual o valor de cada prestação? Monte a planilha de amortização do financiamento.
8. Certa loja da capital financia um veículo através de uma entrada de 25% do valor à vista (R\$ 34850,00) mais 8 prestações mensais a uma taxa efetiva de juros de 1,99% a.m. pelo sistema price. Calcule o valor de cada prestação e demonstre a planilha de amortização para as 3 primeiras prestações.
9. Calcule o valor de cada prestação e contrua a planilha de amortização do financiamento com entrada de uma casa no valor de 72 mil reais em 5 prestações mensais, a partir de uma taxa nominal de juros de 15 %a.a., utilizando o sistema de amortização francês (Price).
10. Um imóvel no valor de R\$ 65 000,00 é financiado em 5 prestações mensais com 5 meses de carência baseado numa taxa nominal de juros de 30% a.a.. Calcule o valor de cada prestação pelo sistema price e obtenha a planilha de amortização.

SISTEMA FRANCÊS DE AMORTIZAÇÃO – RESOLUÇÃO

Questão 1

| | | | | | |
|---|----------|------------------|--------------|--------------------|-----------|
| $P = R \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$ $2000 = R \left[\frac{(1+0,045)^6 - 1}{0,045(1+0,045)^6} \right]$ $2000 = R \left[\frac{0,3023}{0,0586} \right]$ <p>R = 387,71 reais</p> | <i>n</i> | <i>Prestação</i> | <i>Juros</i> | <i>Amortização</i> | <i>SD</i> |
| | 0 | - | - | - | 2000,00 |
| | 1 | 387,71 | 90,00 | 297,71 | 1702,29 |
| | 2 | 387,71 | 76,60 | 311,11 | 1391,18 |
| | 3 | 387,71 | 62,60 | 325,11 | 1066,07 |
| | 4 | 387,71 | 47,97 | 339,74 | 726,33 |
| | 5 | 387,71 | 32,68 | 355,03 | 371,30 |
| 6 | 387,71 | 16,71 | 371,00 | 0,30 (ERRO) | |

Questão 2

| | | | | | |
|--|----------|------------------|--------------|--------------------|---------------------|
| $P = R \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$ $25000 = R \left[\frac{(1+0,028)^5 - 1}{0,028(1+0,028)^4} \right]$ $25000 = R \left[\frac{0,1481}{0,0313} \right]$ <p>R = 5283,59 reais</p> | <i>n</i> | <i>Prestação</i> | <i>Juros</i> | <i>Amortização</i> | <i>SD</i> |
| | 0 | 5283,59 | - | 5289,59 | 25000,00 / 19716,41 |
| | 1 | 5283,59 | 552,06 | 4731,53 | 14984,88 |
| | 2 | 5283,59 | 419,58 | 4864,01 | 10120,87 |
| | 3 | 5283,59 | 283,38 | 5000,21 | 5120,66 |
| 4 | 5283,59 | 143,38 | 5140,21 | -19,55 (ERRO) | |

Questão 3

| | | | | | |
|--|----------|------------------|--------------|--------------------|-----------|
| $P = R \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$ $120000 = R \left[\frac{(1+0,015)^{120} - 1}{0,015(1+0,015)^{120}} \right]$ <p>R = 2161,27 reais</p> | <i>n</i> | <i>Prestação</i> | <i>Juros</i> | <i>Amortização</i> | <i>SD</i> |
| | 0 | - | - | - | 120000 |
| | 1 | 2161,27 | 1800 | 361,27 | 119638,73 |
| | 2 | 2161,27 | 1794,58 | 366,69 | 119272,04 |
| | 3 | 2161,27 | 1789,08 | 372,19 | 118899,85 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... |

Questão 4

| | | | | | |
|---|----------|------------------|--------------|--------------------|-----------|
| $P = R \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$ $6800 = R \left[\frac{(1+0,04)^3 - 1}{0,04(1+0,04)^{3+2}} \right]$ $6800 = R \left[\frac{0,1249}{0,0487} \right]$ <p>R = 2651,40 reais</p> | <i>n</i> | <i>Prestação</i> | <i>Juros</i> | <i>Amortização</i> | <i>SD</i> |
| | 0 | - | - | - | 6800 |
| | 1 | - | 272 | - | 7072 |
| | 2 | - | 282,88 | - | 7354,88 |
| | 3 | 2651,40 | 294,20 | 2357,20 | 4997,68 |
| | 4 | 2651,40 | 199,91 | 2451,49 | 2546,19 |
| 5 | 2651,40 | 101,85 | 2549,55 | -3,36 (ERRO) | |

Questão 5

| | | | | | |
|---|----------|------------------|--------------|--------------------|---------------------|
| $P = R \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$ $96000 = R \left[\frac{(1+0,025)^6 - 1}{0,025(1+0,025)^5} \right]$ $96000 = R \left[\frac{0,1597}{0,0283} \right]$ <p>R = 17011,90 reais</p> | <i>n</i> | <i>Prestação</i> | <i>Juros</i> | <i>Amortização</i> | <i>SD</i> |
| | 0 | 17011,90 | - | 17011,90 | 96000,00 / 78988,10 |
| | 1 | 17011,90 | 1974,70 | 15037,20 | 63950,90 |
| | 2 | 17011,90 | 1598,77 | 15413,13 | 48537,77 |
| | 3 | 17011,90 | 1213,44 | 15798,46 | 32739,31 |
| | 4 | 17011,90 | 818,48 | 16193,42 | 16545,89 |
| 5 | 17011,90 | 413,65 | 16598,25 | -52,36 (ERRO) | |

Questão 6

$P = 29900 - 12000 = 17900$
 $P = R \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$
 $17900 = R \left[\frac{(1+0,0208)^4 - 1}{0,0208(1+0,0208)^4} \right]$
 $17900 = R \left[\frac{0,0858}{0,0226} \right]$
R = 4714,92 reais

| n | Prestação | Juros | Amortização | SD |
|---|-----------|--------|-------------|---------------|
| 0 | - | - | - | 17900 |
| 1 | 4714,92 | 372,32 | 4342,60 | 13557,40 |
| 2 | 4714,92 | 281,99 | 4432,93 | 9124,47 |
| 3 | 4714,92 | 189,79 | 4525,13 | 4599,34 |
| 4 | 4714,92 | 95,67 | 4619,25 | -19,91 (ERRO) |

Questão 7

$P = R \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$
 $65000 = R \left[\frac{(1+0,018)^6 - 1}{0,018(1+0,018)^6} \right]$
 $65000 = R \left[\frac{0,1130}{0,0200} \right]$
R = 11504,42 reais

| n | Prestação | Juros | Amortização | SD |
|---|-----------|---------|-------------|---------------|
| 0 | - | - | - | 65000 |
| 1 | 11504,42 | 1170,00 | 10334,42 | 54665,58 |
| 2 | 11504,42 | 983,98 | 10520,44 | 44145,14 |
| 3 | 11504,42 | 794,61 | 10709,81 | 33435,33 |
| 4 | 11504,42 | 601,84 | 10902,58 | 22532,75 |
| 5 | 11504,42 | 405,59 | 11098,83 | 11433,92 |
| 6 | 11504,42 | 205,81 | 11298,61 | 135,31 (ERRO) |

Questão 8

$P = 34850 - 25\% \text{ de } 34850$
 $P = 26137,50$
 $P = R \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$
 $26137,50 = R \left[\frac{(1+0,0199)^8 - 1}{0,0199(1+0,0199)^8} \right]$
 $26137,50 = R \left[\frac{0,1707}{0,0233} \right]$
R = 3567,68 reais

| n | Prestação | Juros | Amortização | SD |
|---|-----------|--------|-------------|----------|
| 0 | - | - | - | 26137,50 |
| 1 | 3567,68 | 520,14 | 3047,54 | 23089,96 |
| 2 | 3567,68 | 459,49 | 3108,19 | 19981,77 |
| 3 | 3567,68 | 397,64 | 3170,04 | 16811,73 |
| 4 | ... | ... | ... | ... |

Questão 9

$P = R \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$
 $72000 = R \left[\frac{(1+0,0125)^5 - 1}{0,0125(1+0,0125)^4} \right]$
 $72000 = R \left[\frac{0,0641}{0,0131} \right]$
R = 14714,51 reais

| n | Prestação | Juros | Amortização | SD |
|---|-----------|--------|-------------|------------------|
| 0 | 14714,51 | - | 14714,51 | 72000 / 57285,49 |
| 1 | 14714,51 | 716,07 | 13998,44 | 43287,05 |
| 2 | 14714,51 | 541,09 | 14173,42 | 29113,63 |
| 3 | 14714,51 | 363,92 | 14350,59 | 14763,04 |
| 4 | 14714,51 | 184,54 | 14529,97 | 233,07 (ERRO) |

Questão 10

$P = R \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$
 $65000 = R \left[\frac{(1+0,025)^5 - 1}{0,025(1+0,025)^{5+5}} \right]$
 $65000 = R \left[\frac{0,1314}{0,0320} \right]$
R = 15829,53 reais

| n | Prestação | Juros | Amortização | SD |
|----|-----------|---------|-------------|-------------|
| 0 | - | - | - | 65000 |
| 1 | - | 1625,00 | - | 66625,00 |
| 2 | - | 1665,63 | - | 68290,63 |
| 3 | - | 1707,27 | - | 69997,90 |
| 4 | - | 1749,95 | - | 71747,85 |
| 5 | - | 1793,70 | - | 73541,55 |
| 6 | 15829,53 | 1838,54 | 13990,99 | 59550,56 |
| 7 | 15829,53 | 1488,76 | 14340,77 | 45209,79 |
| 8 | 15829,53 | 1130,24 | 14699,29 | 30510,50 |
| 9 | 15829,53 | 762,76 | 15066,77 | 15443,73 |
| 10 | 15829,53 | 386,09 | 15443,44 | 0,29 (ERRO) |