

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

$$P = R \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$$

$$2000 = R \left[\frac{(1+0,045)^6 - 1}{0,045(1+0,045)^6} \right]$$

$$2000 = R \left[\frac{0,3023}{0,0586} \right]$$

R = 387,71 reais

n	Prestação	Juros	Amortização	SD
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

$$P = R \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$$

$$25000 = R \left[\frac{(1+0,028)^5 - 1}{0,028(1+0,028)^4} \right]$$

$$25000 = R \left[\frac{0,1481}{0,0313} \right]$$

R = 5283,59 reais

n	Prestação	Juros	Amortização	SD
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

$$P = R \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$$

$$120000 = R \left[\frac{(1+0,015)^{120} - 1}{0,015(1+0,015)^{120}} \right]$$

$$120000 = R \left[\frac{4,9693}{0,0895} \right]$$

R = 2161,27 reais

n	Prestação	Juros	Amortização	SD
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

$$P = R \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$$

$$6800 = R \left[\frac{(1+0,04)^3 - 1}{0,04(1+0,04)^{3+2}} \right]$$

$$6800 = R \left[\frac{0,1249}{0,0487} \right]$$

R = 2651,40 reais

n	Prestação	Juros	Amortização	SD
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

$$P = R \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$$

$$96000 = R \left[\frac{(1+0,025)^6 - 1}{0,025(1+0,025)^5} \right]$$

$$96000 = R \left[\frac{0,1597}{0,0283} \right]$$

R = 17011,90 reais

n	Prestação	Juros	Amortização	SD
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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>n</th> <th>Prestação</th> <th>Juros</th> <th>Amortização</th> <th>SD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>17900</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>4714,92</td> <td>372,32</td> <td>4342,60</td> <td>13557,40</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4714,92</td> <td>281,99</td> <td>4432,93</td> <td>9124,47</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4714,92</td> <td>189,79</td> <td>4525,13</td> <td>4599,34</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4714,92</td> <td>95,67</td> <td>4619,25</td> <td>-19,91 (ERRO)</td> </tr> </tbody> </table>	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)
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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>n</th> <th>Prestação</th> <th>Juros</th> <th>Amortização</th> <th>SD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>65000</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>11504,42</td> <td>1170,00</td> <td>10334,42</td> <td>54665,58</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>11504,42</td> <td>983,98</td> <td>10520,44</td> <td>44145,14</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>11504,42</td> <td>794,61</td> <td>10709,81</td> <td>33435,33</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>11504,42</td> <td>601,84</td> <td>10902,58</td> <td>22532,75</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>11504,42</td> <td>405,59</td> <td>11098,83</td> <td>11433,92</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>11504,42</td> <td>205,81</td> <td>11298,61</td> <td>135,31 (ERRO)</td> </tr> </tbody> </table>	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)
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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>n</th> <th>Prestação</th> <th>Juros</th> <th>Amortização</th> <th>SD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>26137,50</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>3567,68</td> <td>520,14</td> <td>3047,54</td> <td>23089,96</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3567,68</td> <td>459,49</td> <td>3108,19</td> <td>19981,77</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3567,68</td> <td>397,64</td> <td>3170,04</td> <td>16811,73</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table>	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
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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>n</th> <th>Prestação</th> <th>Juros</th> <th>Amortização</th> <th>SD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>14714,51</td> <td>-</td> <td>14714,51</td> <td>72000 / 57285,49</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>14714,51</td> <td>716,07</td> <td>13998,44</td> <td>43287,05</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>14714,51</td> <td>541,09</td> <td>14173,42</td> <td>29113,63</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>14714,51</td> <td>363,92</td> <td>14350,59</td> <td>14763,04</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>14714,51</td> <td>184,54</td> <td>14529,97</td> <td>233,07 (ERRO)</td> </tr> </tbody> </table>	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)
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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>n</th> <th>Prestação</th> <th>Juros</th> <th>Amortização</th> <th>SD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>65000</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>-</td> <td>1625,00</td> <td>-</td> <td>66625,00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>-</td> <td>1665,63</td> <td>-</td> <td>68290,63</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>-</td> <td>1707,27</td> <td>-</td> <td>69997,90</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>-</td> <td>1749,95</td> <td>-</td> <td>71747,85</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>-</td> <td>1793,70</td> <td>-</td> <td>73541,55</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>15829,53</td> <td>1838,54</td> <td>13990,99</td> <td>59550,56</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>15829,53</td> <td>1488,76</td> <td>14340,77</td> <td>45209,79</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>15829,53</td> <td>1130,24</td> <td>14699,29</td> <td>30510,50</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>15829,53</td> <td>762,76</td> <td>15066,77</td> <td>15443,73</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>15829,53</td> <td>386,09</td> <td>15443,44</td> <td>0,29 (ERRO)</td> </tr> </tbody> </table>	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)
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)																																																									