

O quadrado de n inteiro

Para n de 50 a 60

| | |
|--|---|
| $(50)^2 = (5^2 + 0) _0^2 = 25_00 \rightarrow 2500$ | $(50 + n)^2 = 2500 + 100n + n^2, n \in \{0, 1, 2, \dots, 9\}$ $= 100(25 + n) + n^2$ $= (25 + n) _ n^2$ $= (\text{DOIS DÍGITOS}) _ (\text{DOIS DÍGITOS})$ |
| $(51)^2 = (5^2 + 1) _1^2 = 26_01 \rightarrow 2601$ | Para $n=3 \rightarrow (53)^2 = 2500 + 300 + 3^2$ $= 100(25 + 3) + 9$ $= (28) _09 = 2809$ |
| $(52)^2 = (5^2 + 2) _2^2 = 27_04 \rightarrow 2704$ | Para $n=8 \rightarrow (58)^2 = 2500 + 800 + 8^2$ $= 100(25 + 8) + 64$ $= (33) _64 = 3364$ |
| $(53)^2 = (5^2 + 3) _3^2 = 28_09 \rightarrow 2809$ | $(60 + n)^2 = 3600 + 120n + n^2, n \in \{0, 1, 2, \dots, 9\}$ $= 100(36 + 1,2n) + n^2$ |
| $(54)^2 = (5^2 + 4) _4^2 = 29_16 \rightarrow 2916$ | Para $n=0 \rightarrow (60 + 0)^2 = 3600 + 120(0) + 0^2$ $60^2 = 3600 = 36_00$ |
| $(55)^2 = (5^2 + 5) _5^2 = 30_25 \rightarrow 3025$ | Para os demais casos , dá quase tanto “trabalho” quanto à multiplicação padrão |
| $(56)^2 = (5^2 + 6) _6^2 = 31_36 \rightarrow 3136$ | Para $n=3 \rightarrow (60 + 3)^2 = 3600 + 120(3) + 3^2$ $63^2 = 3600 + 360 + 9$ |
| $(57)^2 = (5^2 + 7) _7^2 = 32_49 \rightarrow 3249$ | Ou $\begin{array}{r} 36 \\ + 3,6 \\ \hline 09 \\ 3969 \end{array}$ |
| $(58)^2 = (5^2 + 8) _8^2 = 33_64 \rightarrow 3364$ | $\begin{array}{r} + 360 \\ \hline 9 \\ 3969 \end{array}$ |
| $(59)^2 = (5^2 + 9) _9^2 = 34_81 \rightarrow 3481$ | |
| $(60)^2 = (6^2 + 0) _0^2 = 36_00 \rightarrow 3600$ | |

Analogamente, para n até 100:

$$(10m + n)^2 = 100m^2 + 20mn + n^2, \{m, n\} \subset \{0, 1, 2, \dots, 9\}$$

$$= 100(m^2 + 0,2mn) + n^2$$

Para $n=0 \rightarrow (10m + 0)^2 = 100m^2 + 20m(0) + 0^2 = 100m^2$

Para $n=3 \rightarrow (10m + 3)^2 = 100m^2 + 20m(3) + 3^2 = 100(m^2 + 0,6m) + 9$

$$(m3)^2 = 100(m^2 + 0,6m) + 9 \rightarrow \begin{array}{r} m^2 \\ +0,6m \\ \hline +09 \end{array}$$

Para $m=8: \begin{array}{r} 64 \\ +4,8 \\ \hline +09 \end{array}$

$$(10m + 3)^2 = (m^2 + 0,6m) _09 \qquad 83^2 = 68 _89$$

| | | | |
|---|---|--|--|
| $89^2 \rightarrow 8^2 = 64$ $0,2(72) = 14,4$ $9^2 = \underline{81}$ 7921 | $98^2 \rightarrow 9^2 = 81$ $0,2(72) = 14,4$ $8^2 = \underline{64}$ 9604 | $74^2 \rightarrow 7^2 = 49$ $0,2(28) = 5,6$ $4^2 = \underline{16}$ 5476 | $27^2 \rightarrow 2^2 = 4$ $0,2(14) = 2,8$ $7^2 = \underline{49}$ 729 |
|---|---|--|--|