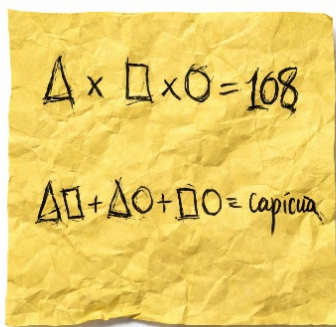


Caso 6

Versão: "MAX" (7.^o e 8.^o anos)
1 de fevereiro de 2026

Anotação matemática



O AgentX encontrou um papel com uma anotação matemática, perto dos cacifos da escola, como mostra a figura acima. O AgentX acha que alguém utiliza esta anotação para ocultar o código do cadeado de um cacifo. Cada símbolo parece representar um algarismo de 1 a 9.

Nestas condições, que números capicua podem estar escondidos na anotação matemática?

Nota: Um número capicua é aquele que se lê da mesma forma de trás para frente e da frente para trás, como por exemplo 343, 5555 ou 752257.

Explica todas as tuas conclusões.

Envia a tua investigação até dia 14 de fevereiro 2026

Investigação:

1) Investigação enviada pela Agente MAX437 – Diana Araújo da EB23 Dr. Horácio Bento Gouveia.

$\Delta \times \square \times O = 108$

$\Delta \square + \Delta O + \square O = \text{capicua}$

Quais são os números capicua?
Os números capicua são 131, 151

Fatorar o 108

108	2
54	2
27	3
9	3
3	3
1	

$108 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3$

4x9x3
2x6x9
6x6x3

$\Delta \square + \Delta O + \square O$

4	9	3
4	3	9
9	4	3
9	3	4
3	4	9
3	9	4

$\Delta \square + \Delta O + \square O$

49 + 43 + 93 = 185 X
43 + 49 + 39 = 131 ✓
94 + 93 + 43 = 230 X
93 + 94 + 34 = 227 X
34 + 39 + 49 = 182 X
39 + 34 + 94 = 167 X

R: Os números capicua são 131 e 151.

$\Delta \square + \Delta O + \square O$

2	6	9
2	9	6
9	6	2
9	2	6
6	9	2
6	2	9

$\Delta \square + \Delta O + \square O$

26 + 29 + 69 = 124 X
29 + 26 + 96 = 151 ✓
96 + 92 + 62 = 250 X
92 + 96 + 26 = 214 X
69 + 62 + 92 = 223 X
62 + 69 + 29 = 160 X

$\Delta \square + \Delta O + \square O$

6	6	3
6	3	6
3	6	6

$\Delta \square + \Delta O + \square O$

66 + 63 + 63 = 192 X
63 + 66 + 36 = 165 X
36 + 36 + 66 = 138 X

2) Investigação enviada pelas Agentes MAX350 - Joana Nipo e MAX351 João Gonçalves da EBS/PE e C. Bispo D. Manuel Ferreira Cabral.

108 | 2
54 | 1
27 | 0
13 | 5
3 | 9
1 | 0

$2^2 \times 3 \times 3^2 =$
 $= 108$

1ª tentativa
 $\Delta \times \square \times \bigcirc = 108 \checkmark$
4 3 9

$\Delta \square + \Delta \bigcirc + \square \bigcirc = 131 \checkmark$ - capicua
4 3 4 9 3 9

$\Delta \square + \Delta \bigcirc + \square \bigcirc = 122 (x)$ - não é capicua
3 4 3 4 4 9

$\Delta \square + \Delta \bigcirc + \square \bigcirc = 233 (x)$ - não é capicua
3 4 3 4 4 9

$\Delta \square + \Delta \bigcirc + \square \bigcirc = 233 (x)$ - não é capicua
3 4 3 4 4 9

①

$\Delta \times \square \times \bigcirc$
4 9 3

$\Delta \square + \Delta \bigcirc + \square \bigcirc = 185 (x)$ não é capicua
4 9 4 9 9 3

$\Delta \times \square \times \bigcirc$
9 3 4

$\Delta \square + \Delta \bigcirc + \square \bigcirc = 121 (x)$ não é capicua
9 3 9 3 4 4

②

Outras possibilidades

108 | 2
54 | 1
27 | 0
13 | 5
3 | 9
1 | 0

$\Delta \square \times \bigcirc$
6 9 2

$\Delta \square + \Delta \bigcirc + \square \bigcirc = 225 \rightarrow$ não é capicua (x)
6 9 6 2 9 2

$\Delta \square \times \bigcirc$
9 6 2

$\Delta \square + \Delta \bigcirc + \square \bigcirc = 150$ - não é capicua (x)
9 6 9 2 6 2

$\Delta \square \times \bigcirc$
2 9 6

$\Delta \square + \Delta \bigcirc + \square \bigcirc = 154$ - não é capicua (x)
2 9 2 6 9 6

$\Delta \square \times \bigcirc$
1 6 9

$\Delta \square + \Delta \bigcirc + \square \bigcirc = 124$ - não é capicua (x)
1 6 1 9 6 9

$\Delta \square \times \bigcirc$
9 2 6

$\Delta \square + \Delta \bigcirc + \square \bigcirc = 214$
9 2 9 6 2 6

$\Delta \square \times \bigcirc$
6 2 9

$\Delta \square + \Delta \bigcirc + \square \bigcirc = 160 (x)$
6 2 6 9 2 9

Resumo - Respostas

Possibilidades

$\Delta \square \times \bigcirc = 108$
4 3 9

$\Delta \square + \Delta \bigcirc + \square \bigcirc = 131$ - capicua
4 3 4 9 3 9

$\Delta \square \times \bigcirc$
2 9 6

$\Delta \square + \Delta \bigcirc + \square \bigcirc = 151$ - capicua
2 9 2 6 9 6

④