

2) Investigação enviada pelos Agentes MAX130 - Gustavo Rios e MAX129 - Tomás Carvalho da EBS de Machico.

Agente X

$T X M X M = 2025$
 múltiplo de 5

$N X T X E = 2025$

~~$M X A X X$~~ $M X A X X = 2025$

~~$A X G X A$~~ $A X G X E = 2025$

$2025 \rightarrow$ múltiplo de 5
 Δ múltiplo de 3

2025	3	
675	3	
225	3	
75	3	
25	3	
5	5	
1	15	

$2025 = \overset{M}{3} \times \overset{M}{3} \times \overset{T}{5} \times \overset{X}{5}$

$2025 = 3^4 \times 5^2$

$T X M X M = 2025$

que $T X M X M$ tem duas letras iguais logo consigo perceber
 $M = 3 \times 3 = 9$ logo $T = 5 \times 5 = 25$

~~$T X M X M$~~ $T X M X M = 2025$
 $25 \times 9 \times 9$

depois $N X T X E = 2025$
 $27 \times 25 \times 3$

Como N e E são letras diferentes correspondem a valores diferentes por isso $N = 2 \times 3 \times 3 = 27$ e $E = 3$

~~$M X A X X$~~
 $9 \times 3015 \times 5$
 45

Finalmente

~~$A X G X A$~~ $A X G X E = 2025$
 3015×3
 45

logo $3 \times 5 = 15$

Conclusão

$M = 9$ $X = 5$ $N = 27$

$T = 25$ $G = 15$ $E = 3$

$A = 45$

3) Investigação enviada pelo Agente MAX180 – João Quintal da EB123/PE Bartolomeu Perestrelo.

Resolução da 4ª casa do Agente X

Q) Tentativa

De acordo com o enunciado vamos começar a tentar algumas maneiras para obtermos se conseguimos resolver o problema e inicialmente, começamos por dividir 2025 por 5 obtendo 405; dividimos outra vez por 5 obtendo 81. Desta maneira podemos ver que $81 \times 5 \times 5 = 2025$ substituímos então por $T \times M \times M = 2025$ por $81 \times 5 \times 5 = 2025$. de seguida colocamos os números obtidos em cada letra correspondente. Também resolvemos $M \times A \times X$ que está $9 \times ? \times ?$; se experimentarmos colocar 9×25 de outra forma obtemos 5×45 ficando $M \times A \times X = 9 \times 5 \times 45$. Após isso, colocamos os dados já obtidos substituindo as letras pelos números.

$A \times G \times E = 2025$
 $27 \quad ? \quad ?$

$M \times A \times X = 2025$
 $5 \quad 27 \quad 75$

$T \times M \times M = 2025$
 $81 \quad 5 \quad 5$

$N \times T \times E = 2025$
 $? \quad 81 \quad ?$

de seguida tentamos escrever 5×75 de outra forma; obtendo 3×25 podendo colocar assim $A \times G \times E$ por $27 \times 3 \times 25$. de seguida, ocorre um problema com $N \times T \times E$ porque se E for 25 ficaria $T \times E = 81 \times 25 = 2025$. Não pode ser porque N não seria utilizado porque a única maneira possível seria $N \times T \times E = 7 \times 81 \times 25$, que não pode ser porque não podemos usar 1.

Q) Tentativa

Tomeamos outra vez por dividir 2025 por 5 obtendo 405; dividimos outra vez por 5 obtendo 81 e agora dividimos 81 por 9 obtendo 9. desta maneira em vez de ficar $T \times M \times M = 81 \times 5 \times 5$ fica $T \times M \times M = 25 \times 9 \times 9$. de seguida colocamos

os números obtidos em cada letra correspondente. Também resolvemos $M \times A \times X$ que está $9 \times ? \times ?$; se experimentarmos colocar 9×25 de outra forma obtemos 5×45 ficando $M \times A \times X = 9 \times 5 \times 45$. Após isso, colocamos os dados já obtidos substituindo as letras pelos números.

$A \times G \times E = 2025$
 $5 \quad ? \quad ?$

$M \times A \times X = 2025$
 $9 \quad 5 \quad 45$

$T \times M \times M = 2025$
 $25 \quad 9 \quad 9$

$N \times T \times E = 2025$
 $? \quad 25 \quad ?$

de seguida tentamos escrever 9×45 de outra forma, obtemos 75×27 podendo colocar assim $A \times G \times E$ por $5 \times 75 \times 27$. agora basta termos $N \times T \times E$ que não acontece isto $? \times 25 \times 27$. colocamos $3 \times 25 \times 27$ que é igual a 2025. desta maneira a resposta ao problema é:

$A \times G \times E = 2025$
 $5 \quad 75 \quad 27$

$M \times A \times X = 2025$
 $9 \quad 5 \quad 45$

$T \times M \times M = 2025$
 $25 \quad 9 \quad 9$

$N \times T \times E = 2025$
 $3 \quad 25 \quad 27$