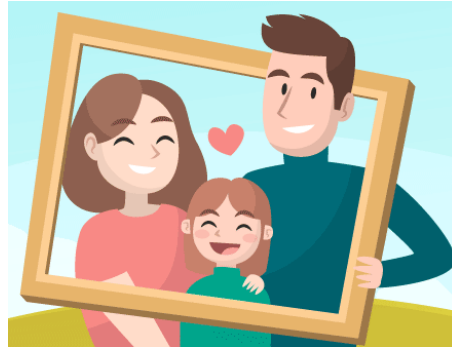


 Os Camacho



Na Páscoa, o AgenteX conheceu os seus novos vizinhos. A jovem família Camacho mudou de casa porque o pai, o Paulo, trocou de emprego e precisa de ficar mais perto do local de trabalho.

O AgenteX dá-te 3 dicas para descobrires as suas idades:

- A mãe Ana e a filha Inês nasceram em anos que são números primos.
- Num dos anos desta década, a idade de cada uma será igual à soma dos algarismos do seu ano de nascimento.
- A soma das três idades, a 31 de dezembro deste ano, será igual a 54 anos.

Que idades festeja, cada um deles, no ano de 2021?

***Explica todas as tuas conclusões.***

*Prazo de resposta: 30 de abril*

# Investigação:

1) Investigação enviada pela Agente MAX287 - Vitória Rocha da EBS Dr. Luís Maurílio da S. Dantas.

Agente X - caso 10

→ mãe Ana = (anos n° primos) → 31 dezembro 2021  
 → filha Inês = (anos n° primos)  $a + b + c = 54$   
 → pai Paulo

Resquisei, para saber quais eram os números primos:

1987 → 25	}	Soma dos algarismos dos possíveis anos de nascimento
1993 → 22		
1997 → 26		
1999 → 28		
2003 → 5		
2011 → 4		
2017 → 10		

→ Década atual →  $\begin{bmatrix} 2020 \\ 2029 \end{bmatrix}$

Organizei os dados em uma tabela para ser mais fácil de chegar ao resultados:

		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1993	22	28	29	30	31	32	33	34
1997	26	24	25	26	27	28	29	30
1999	28	22	23	24	25	26	27	28
2003	5	18	19	20	21	22	23	24
2011	4	10	11	12	13	14	15	16
2017	10	4	5	6	7	8	9	10

$22 + 4 + ? = 54$        $22 + 4 = 26$   
 mãe    filha    pai                       $54 - 26 = 28 \rightarrow$  idade do pai 2021

R.: No ano de 2021, o pai festeja 28 anos, a mãe 22 e a filha 4.

2) Investigação enviada pela Agente MAX248 - Laura Martins da EB23 dos Louros.

Caso 10 - Os Carmachos

- Ama (mãe) e Imês (filha) nasceram em anos que são n.º primos.
- Nesta década, a idade de cada uma será igual à soma dos algarismos do ano de nascimento.
- A soma das 3 idades a 31/12/2021 = 54.

Soma entre 18-27	Entre 1980-1989	Idades entre 32-41	A mãe nasceu entre 1990 e 1999, porque apenas aqui a idade pode coincidir com a soma.
Soma entre 19-28	Entre 1990-1999	Idades entre 22-31	
Soma entre 2-11	Entre 2000-2009	Idades entre 12-21	Seguindo o mesmo raciocínio, que a mãe, a idade da filha está entre 2010-2021.
Soma entre 3-12	Entre 2010-2019	Idades entre 2-11	
Soma entre 4-5	Entre 2020-2021	Idades entre 0-1	

Entre 1990-1999 → N.º primos: 1993, 1997, 1999

Entre 2010-2021 → N.º primos: 2011, 2017

Soma	Ano	Idade em 2021
22	1993	28 - Nunca chega a 22
26	1997	24 - Em 2023, a mãe tem 26 anos = soma dos algarismos
28	1999	22 - Em 2027, a mãe tem 28 anos
4	2011	10 - Nunca chega 4
10	2017	4 - Em 2027, a filha tem 10 anos = soma dos algarismos

Então a mãe tem 22 anos e a filha 4 anos.

O pai tem  $54 - 22 - 4 = 28$  anos.

P: A mãe Ama festeja 22 anos, o pai Paulo festeja 28 anos e a filha festeja 4 anos.