

Caso 9

Versão: “Mini” (5.º e 6.º anos)
15 de março de 2025

Morangueiros em filas



O pai do Agentex todos os anos planta morangueiros no Dia Mundial da Árvore.

No ano passado, plantou 2024 morangueiros em várias filas, com as seguintes condições:

- 1) todas as filas tinham o mesmo número de morangueiros;
- 2) todas as filas tinham menos de 100 morangueiros;
- 3) foi colocado o maior número possível de morangueiros por fila.

Este ano, o pai do Agentex vai reaproveitar as filas do ano passado para plantar 2025 morangueiros, respeitando as três condições anteriores.

Quantas filas terá o pai do Agentex de acrescentar às do ano passado para plantar os 2025 morangueiros?

Explica todas as tuas conclusões.

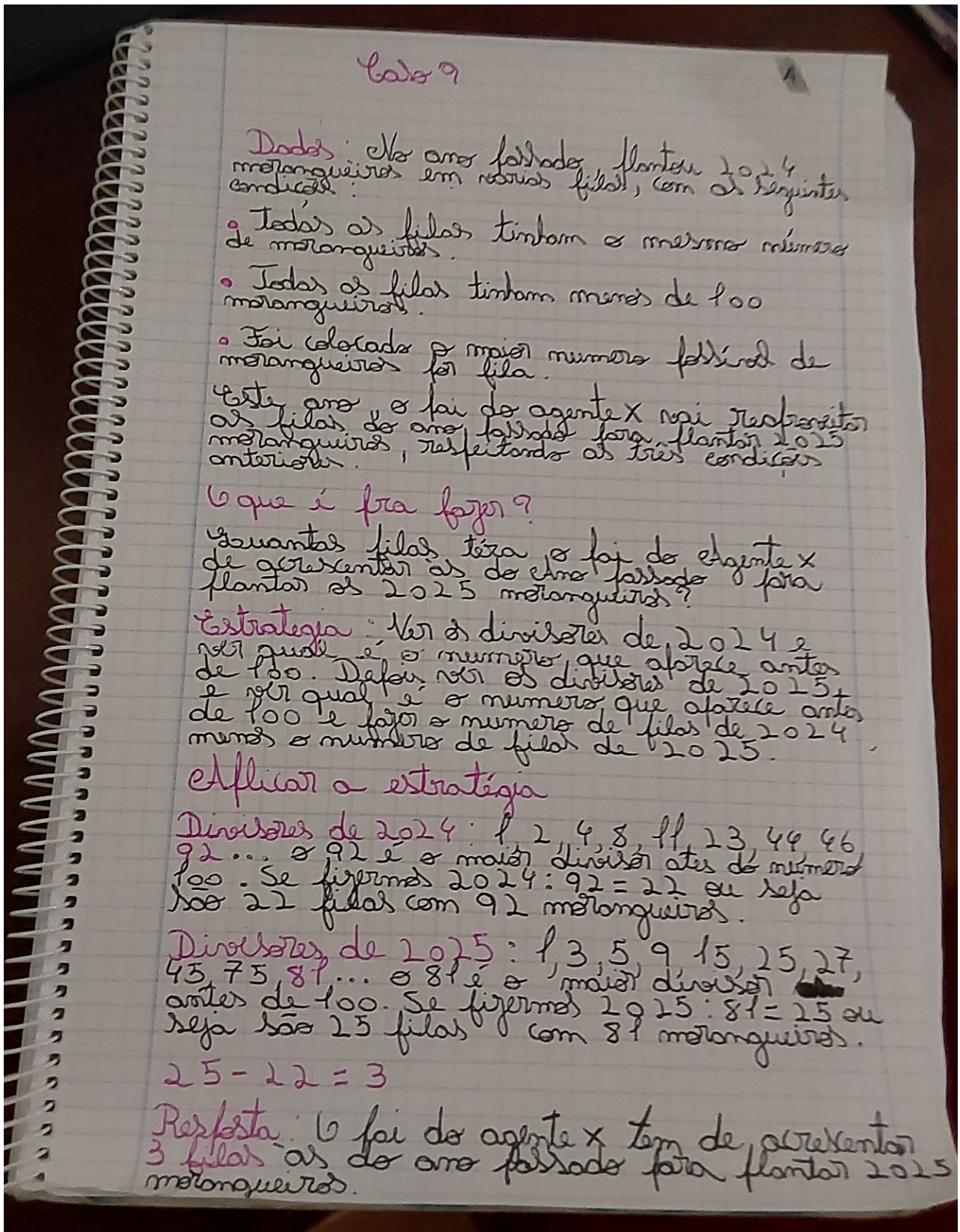
*Envia a tua investigação até dia **31** de março de 2025*

Investigação:

1) Investigação enviada pela Agente MINI218 - Miya das Neves da Escola EBS/PE da Calheta.

<p>2024 é um número par, por isso só poderá ser dividido por números pares.</p>		<p>2025 é divisor de 5, por isso só poderá ser dividido por múltiplos de 5.</p>	
$\begin{array}{r} 2024 \overline{) 198} \\ 642 \\ \hline \end{array}$	<p>98 196</p>	<p>O número tem de ser exato, por isso não poderá ter vírgulas</p>	$\begin{array}{r} 2025 \overline{) 15} \\ 025 \ 405 \\ \hline 0 \end{array}$ <p>5 10 15 20 25</p>
$\begin{array}{r} 2024 \overline{) 196} \\ 104 \ 21 \\ \hline 8 \end{array}$	<p>96 192</p>		$\begin{array}{r} 2025 \overline{) 10} \\ 025 \ 202 \\ \hline 5 \end{array}$ <p>10 20 30 40 50</p>
$\begin{array}{r} 2024 \overline{) 194} \\ 144 \ 21 \\ \hline 50 \end{array}$	<p>94 188</p>		$\begin{array}{r} 2025 \overline{) 15} \\ 52 \ 135 \\ \hline 75 \\ 0 \end{array}$ <p>15 30 45 60 75</p>
$\begin{array}{r} 2024 \overline{) 192} \\ 184 \ 22 \\ \hline 0 \end{array}$	<p>92 184</p>		$\begin{array}{r} 2025 \overline{) 20} \\ 025 \ 101 \\ \hline 5 \end{array}$ <p>20 40</p>
			$\begin{array}{r} 2025 \overline{) 25} \\ 25 \ 81 \\ \hline \end{array}$ <p>25 175 50 200 75 100 125 150</p>
<p>No ano de 2024 fizeram 22 filas com 92 morangueiros cada. No ano de 2025 fizeram 25 filas com 81 morangueiros cada. De 2024 até 2025 adicionaram 3 filas.</p>			

2) Investigação enviada pela Agente MINI197 - Adriana Pontes da Escola EB/PE de Santo António e Curral das Freiras.



3) Investigação enviada pelo Agente MINI295 - Guilherme Santos da Escola EBS Dr. Luís Maurílio da Silva Dantas.

• Comecei por pensar em produtos cujo o resultado seja 2024

$$1 \times 2024 = 2024$$

$$2 \times 1012 = 2024$$

$$4 \times 506 = 2024$$

$$8 \times 253 = 2024$$

$$11 \times 184 = 2024$$

$$22 \times 92 = 2024$$

$$23 \times 88 = 2024$$

Menor que 100 e o maior possível

conclusão:

em 2024 foi plantado 22 filas, cada uma com 92 morangueiros

• Depois pensei em produtos cujo resultado seja 2025.

$$1 \times 2025 = 2025$$

$$3 \times 675 = 2025$$

$$5 \times 405 = 2025$$

$$9 \times 225 = 2025$$

$$15 \times 135 = 2025$$

$$25 \times 81 = 2025$$

$$27 \times 75 = 2025$$

Menor que 100 e o maior possível

conclusão:

em 2025 foi plantado 25 filas, cada uma com 81 morangueiros.

$$25 - 22 = 3$$

O faz da Agentex terá de acrescentar 3 filas.

4) Investigação enviada pela Agente MINI191 - Gabriela Piçarra do Colégio de Santa Teresinha.

Agente X

NOME: Gabriela Piçarra

AGENTE Nº: 191

ESCOIA: Colégio de Santa Teresinha

RESOLUÇÃO: 1.º Comecei por dividir 2024 com aranhaqueiros pelos números memores que 100.

comecei por ordem decrescente pois na condição 3 refere que tem de ser o maior número de aranhaqueiros por fila.

Como na condição 1 refere que tem de ter sempre o mesmo número de aranhaqueiros a divisão tem que dar um número inteiro.

ambar:

2024:99 = 20,44444	Não
2024:98 = 20,653061	Não
2024:97 = 20,865979	Não
2024:96 = 21,083333	Não
2024:95 = 21,305263	Não
2024:94 = 21,531914	Não
2024:93 = 21,76344	Não
2024:92 = 22	Sim

Ao fim de algumas tentativas cheguei à conclusão que como o ano passado foi plantadas 22 Filas com 92 aranhaqueiros cada.

Como este ano ele utilizou 2025 aranhaqueiros comecei por dividir os números memores que 100 por ordem decrescente:

2025:99 = 20,454545	Não	2025:89 = 22,752808	Não	25 - 22 =
2025:98 = 20,663265	Não	2025:88 = 23,011363	Não	= 3
2025:97 = 20,87288	Não	2025:87 = 23,275862	Não	
2025:96 = 21,09375	Não	2025:86 = 23,546511	Não	
2025:95 = 21,315789	Não	2025:85 = 23,823529	Não	
2025:94 = 21,542553	Não	2025:84 = 24,107142	Não	
2025:93 = 21,774193	Não	2025:83 = 24,39759	Não	
2025:92 = 22,010869	Não	2025:82 = 24,695121	Não	
2025:91 = 22,252747	Não	2025:81 = 25	Sim	
2025:90 = 22,5				

R.: Como este ano precisou de 25 filas e no ano passado só precisou de 22, terá que acrescentar 3 filas às do ano passado.