

## Caso 8

Versão: "MAX" (7.º e 8.º anos)

1 de março de 2026

### 📍 Carnaval do Brasil



O AgenteX esteve atento à forma como se festeja o Carnaval nos diversos pontos do planeta.

Na semana do Carnaval, o AgenteX assistiu a uma reportagem sobre o famoso Carnaval do Brasil. Um dos grupos que foi abordado contava com 427 figurantes inscritos. Na reportagem, foram mencionados os seguintes dados:

- no domingo, dia 8 de fevereiro, foram ao ensaio 380 figurantes;
- na segunda-feira, dia 9 de fevereiro, foram ao ensaio 381 figurantes;
- na terça-feira, dia 10 de fevereiro, foram ao ensaio 375 figurantes;
- na quarta-feira, dia 11 de fevereiro, foram ao ensaio 398 figurantes;
- na quinta-feira, dia 12 de fevereiro, foram ao ensaio 406 figurantes;
- na sexta-feira, dia 13 de fevereiro, foram ao ensaio 394 figurantes.

Olhando para os números, o AgenteX rapidamente calculou que foram aos ensaios, todos os dias, no **máximo**, 375 figurantes.

No **mínimo**, quantos figurantes podem ter ido aos ensaios todos os dias?

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

***Envia a tua investigação até dia 14 de março 2026***

# Investigação:

---

## 1) Investigação dos coordenadores

Este caso pretende investigar um cenário: **minimizar os figurantes que podem ir todos os dias aos ensaios e mesmo assim cumprir com os números de presença anunciados.**

No total, há **2334** presenças durante os 6 dias:

<b>Dia da semana</b>	<b>Figurantes</b>
Domingo	380
Segunda-feira	381
Terça-feira	375
Quarta-feira	398
Quinta-feira	406
Sexta-feira	394
<b>Total</b>	<b>2334</b>

Vamos partir do princípio de que nenhum dos 427 figurantes marcava presença todos os dias nos ensaios. Desta forma, qual é o máximo de presenças que se consegue obter nos 6 dias de ensaios?

Para que nenhum figurante vá todos os dias e mesmo assim se tente chegar ao total de 2334 presenças, partimos do princípio de que apenas podem faltar 1 dia. Assim, todos os 427 figurantes vão a 5 ensaios.

$$427 \times 5 = 2135 \text{ presenças}$$

Se os 427 figurantes faltarem apenas 1 dia, apenas se conseguem 2135 presenças.

Portanto, a partir deste número temos de repetir figurantes e como todos já realizaram 5 ensaios, cada presença em falta é obrigatoriamente de 1 figurante diferente:

$$2334 - 2135 = 199$$

No mínimo, 199 dos 427 figurantes terão de marcar presença todos os dias nos ensaios, para se obter os números de presenças anunciadas.

## 2) Investigação enviada pelo Agente MAX262 -Afonso Loureiro do Externato da Apresentação de Maria.

Para resolver este caso, segui o seguinte raciocínio: Se o grupo contava com 427 figurantes, fui ver, em cada dia, quantos faltaram, assim: no domingo faltaram 47 na segunda faltaram 46 na terça faltaram 52 na quarta faltaram 29 na quinta faltaram 21 na sexta faltaram 33 Isto significa que, ao longo dos 6 dias, houve 228 ausências no total.

Como há 228 faltas, isso significa que conseguimos atribuir uma falta a 228 pessoas diferentes. Ou seja, estas 228 pessoas não podem estar no grupo dos que nunca faltaram.

Então, como existem 427 figurantes, fazemos:  $427-228=199$

Isto significa que, no pior cenário, restam 199 pessoas que nunca faltaram aos ensaios.

Resposta ao caso: No mínimo, 199 figurantes foram aos ensaios todos os dias.