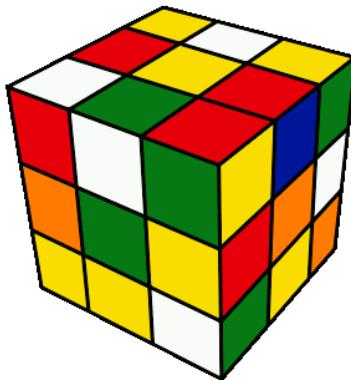


## Caso 3

Versão: “**Mini**” (5.º e 6.º anos)  
1 de dezembro de 2025

### Dedos velozes



Nas comemorações do Dia Internacional da Cultura Científica, a escola do AgenteX organizou um campeonato de Cubo de Rubik. Na grande final, participaram 5 alunos: a Isabel, o Joaquim, o Leonardo, a Maria e o Nuno.

Para desvendares a classificação dos 5 finalistas e o tempo de resolução do cubo, o AgenteX deixa-te as seguintes pistas:

- a Maria perdeu o 2.º lugar por um segundo;
- a Isabel demorou metade do tempo do Nuno e entre eles ficaram classificados 3 alunos;
- o Joaquim ficou classificado em 4.º lugar com 47 segundos, a 15 segundos do líder;
- a soma dos tempos de resolução do Cubo de Rubik dos 5 alunos foi de 3 minutos e 34 segundos.

Investiga a classificação dos 5 finalistas e quanto tempo demorou cada um a resolver o Cubo?

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

***Envia a tua investigação até dia 14 de dezembro 2025***

# Investigação:

- 1) Investigação enviada pela Agente MINI546 - Benedita Rocha da Escola EBS Dr. Luís Maurílio da Silva Dantas.

Caso 3 - Dedos velozes

	Lugar	Tempo
Isabel	1º	$47 - 15 = 32$ segundos
Joaquim	4º	47 segundos
Leonardo	2º	35 segundos
Maria	3º	36 segundos
Nuno	5º	$2 \times 32 = 64$ segundos = 1 minuto e 4 segundos

- A Maria fica em 3º lugar porque perdeu o segundo lugar por um segundo.
- Como entre a Isabel e o Nuno ficaram três alunos, então um ficou em 1º e o outro em 5º (Isabel demorou metade do tempo, logo ficou em 1º).
- A Isabel fez menos quinze segundos que o joaquim, logo  $47 - 15 = 32$
- Sobra o segundo lugar para o Leonardo ~~isabel~~
- O Nuno demora o dobro do tempo da Isabel
- Tempo da Isabel, joaquim e Nuno:  $32\text{ seg.} + 47\text{ seg.} + 64\text{ seg.} = 143$  segundos = 2 minutos 23 segundos
- Tempo total = 3 minutos 34 segundos
- Faltam  $3\text{ min. } 34\text{ seg.} - 2\text{ min. } 23\text{ seg.} = 1\text{ min. } 11\text{ seg.}$  → 1 fica com 35 segundos; e o outro com 36 segundos

2) Investigação enviada pelo Agente MINI338 - Leonardo Neves da Escola EB23 Caniço.

AgenteX Meini  
Casos

	Nome	Tempo
1º lugar	Isabel	32 segundos
2º lugar	Leonardo	35 segundos
3º lugar	Maria	36 segundos
4º lugar	Zoquim	47 segundos
5º lugar	Nuno	64 segundos

Pela segunda condição, a Isabel fica em 1º lugar e o Nuno em último (5º lugar)

Como o zoquim ficou em 4º lugar com 47 segundos, a 15 segundos do 1º, isto é, 1º lugar fez o cubo em 32 segundos. Dado isso, o Nuno, que demorou o dobro do tempo do 1º lugar, fez o cubo em 64 segundos.

Por exclusão de zeros, o Leonardo ficou em 2º lugar, pois a Maria ficou em 3º lugar, dado que a Maria perdeu o 2º lugar por 1 segundo

$$3\text{min} + 34\text{ seg.} = 180 + 34 = 214\text{ s}$$

$$32 + 47 + 64 = 143\text{ s}$$

$$214 - 143 = 71\text{ s}$$

Portanto que a soma do tempo de Leonardo e da Maria é igual a 71 s.

Se a Maria demorou 1 segundo a mais que o Leonardo, então, obviamente, a Maria demorou o cubo em 36 segundos e o Leonardo em 35 segundos.

3) Investigação enviada pelo Agente MINI325 - Carlos Cabo da Escola EBS D. Lucinda Andrade.

Maria - 2º lugar a 1 segundo do 2º lugar  
zoquim - 4º lugar com 47 segundos, a 15 segundos do 1º lugar  
 $3\text{minutos} + 34\text{ segundos} = 214\text{ segundos}$

47 tempo de zoquim  
- 15 tempo entre o zoquim e o 1º lugar  
= 2 tempo do 1º lugar

1º 2º 3º 4º 5º  
Isabel Maria Nuno  
Tinha 2 pessoas 3 pessoas entre a Isabel e o Nuno

= 2 tempo de 1º lugar (Isabel)  
 $\frac{2}{64}$  Isabel demorou metade do tempo de Nuno, ou seja,  
\* 2 tempo do Nuno

32 tempo do 1º lugar  
47 tempo do 4º lugar  
+ 64 tempo do 5º lugar  
143 tempo total do 1º, 4º e 5º lugares

214 tempo total de todos  
- 143 tempo total do 1º, 4º e 5º lugares  
071 tempo total do 2º e 3º lugares

$\frac{12}{35,5}$  Maria perdeu o 2º lugar por 1 segundo, logo  
Maria tem 36 segundos e o Leonardo 35 segundos

35,5 arredondado por defeito = 35 35 é o tempo do Leonardo

1º lugar - Isabel com 32 segundos  
2º lugar - Leonardo com 35 segundos  
3º lugar - Maria com 36 segundos  
4º lugar - zoquim com 47 segundos  
5º lugar - Nuno com 64 segundos