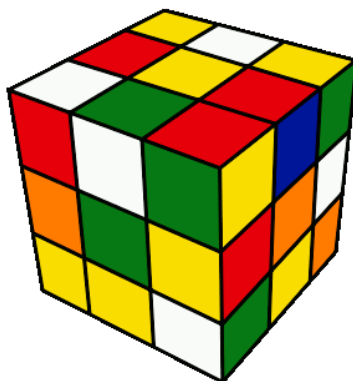


## Caso 3

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

### Dedos velozes



Nas comemorações do Dia Internacional da Cultura Científica, a escola do AgentX 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 desvendar a classificação dos 5 finalistas e o tempo de resolução do cubo, o AgentX 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 vezes

	Lugar	Tempo
Isabel	1. <sup>o</sup>	$47 - 15 = 32$ segundos
Joãoquim	4. <sup>o</sup>	47 segundos
Leonardo	2. <sup>o</sup>	35 segundos
Maria	3. <sup>o</sup>	36 segundos
Nuno	5. <sup>o</sup>	$2 \times 32 = 64$ segundos = 1 minuto e 4 segundos

- A Maria fica em 3.<sup>o</sup> lugar porque perdeu o segundo lugar por um segundo.
- Como entre a Isabel e o Nuno ficam três alunos, então um ficou em 1.<sup>o</sup> e o outro em 5.<sup>o</sup> (Isabel demorou metade do tempo, logo ficou em 1.<sup>o</sup>).
- A Isabel fez menos quinze segundos que o Joãoquim, logo  $47 - 15 = 32$
- Sobra o segundo lugar para o Leonardo
- O Nuno demora o dobro do tempo da Isabel
- Tempo da Isabel, Joãoquim 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 min. 34 seg.  
$$\begin{array}{r} - 2 \text{ min. } 23 \text{ seg.} \\ \hline 1 \text{ min. } 11 \text{ seg.} \end{array}$$
$$\begin{array}{l} \rightarrow 1 \text{ fica com } 35 \text{ segundos e o outro com } \\ : 2 \quad 36 \text{ segundos} \end{array}$$



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

Agente X Mini  
Casos

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

De acordo com a condição, a Isabel fica em 1º lugar e o Nuno em último (5º lugar).

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

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

3min 34 seg. = 180 + 34 = 214s

$32s + 47s + 64s = 143s$

$214s - 143s = 71s$

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

Se a Maria demorou 1 segundo a mais que o Leonardo, isto é, obrigatoriamente, a Maria resolveu 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 - 3º Lugar a 1 segundo do 2º lugar  
Joãoquim - 4º Lugar com 47 segundos, a 15 segundos do 1º lugar  
3 minutos e 34 segundos = 214 segundos

47 Tempo do Joãoquim  
- 15 Tempo entre o Joãoquim e o 1º Lugar  
= 32 Tempo do 1º Lugar

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

32 Tempo do 1º Lugar (Isabel)  
x 2 Isabel demorou metade do tempo do Nuno, ou seja,  
64 \* tempo do Nuno  
= 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  
= 71 Tempo Total do 2º e 3º lugares

71  
- 36  
= 35

Maria perdeu o 2º lugar por 1 segundo, logo a 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 - Joãoquim com 47 segundos  
5º lugar - Nuno com 64 segundos