

## Caso 9

Versão: "Mini" (5.º e 6.º anos)  
15 de março de 2026

### Pilates em segurança



O tio do AgenteX vai abrir uma sala para a prática de Pilates.

Os grupos poderão ter, no máximo, 23 alunos e o tio pretende adquirir 23 cacifos para os praticantes guardarem os seus objetos pessoais.

Uma empresa apresentou-lhe três modelos de armários, com 3, 4 ou 5 cacifos cada, como mostra a figura acima.

Quantos armários de cada modelo pode o tio do AgenteX adquirir para ter 23 cacifos na sala de Pilates? Indica todas as soluções.

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

***Envia a tua investigação até dia 31 de março 2026***

# Investigação:

1) Investigação enviada pelo Agente MINI694 - Rui Pestana da Escola EBS Dr. Ângelo Augusto da Silva:

23 alunos

23 mãos é múltiplo de 5, 4 e 3 logo mãos podem ser todas os cartões da mesma número

- $5+5+5+5=20$  → 4 cartões de 5  
 $3=3$  → 1 cartão de 3  
 Total: 23
- $5+5+5=15$  → 3 cartões de 5  
 (Solução:  $23-15=8$ )  
 $3+3+3=9$  → mãos de 3  
 $4+3+3=10$  → mãos de 4  
 $4+4=8$  → 2 cartões de 4  
 Total: 23
- $5+5=10$  → 2 cartões de 5  
 (Solução:  $23-10=13$ )  
 $3+3+3+3+3=15$  mãos de 3  
 $3+3+3+4=13$  → 3 cartões de 3  
 1 cartão de 4  
 $3+3+4+4=14$  mãos de 4  
 $3+4+4=11$  mãos de 3  
 $4+4+4=12$  mãos de 4
- $5=5$  → 1 cartão de 5  
 (Solução:  $23-5=18$ )  
 $3+3+3+3+3+3=18$  → 6 cartões de 3  
 $3+3+3+3+3=15$  mãos de 3  
 $3+3+3+3+4=16$  mãos de 4  
 $3+3+3+4+4=17$  mãos de 4  
 $3+3+4+4+4=18$  → 2 cartões de 3  
 3 cartões de 4  
 $3+4+4+4+4=19$  mãos de 4  
 $4+4+4+4=16$  mãos de 4
- $4+4+4+4=20$   
 (Solução:  $23-20=3$ )  
 $3$  → 1 cartão de 3
- $4+4+4+4=16$  → 4 cartões de 4  
 (Solução:  $23-16=7$ )  
 $5+3=8$  → mãos de 3  
 $3+3=6$  → mãos de 3  
 $5+5=10$  mãos de 5

- $4+4+4=12$  → 3 caçifos de ④  
 (Saltam de 3-12=11)
    - $3+3+3=9$  → mais do
    - $3+3+3+3=12$  → mais do
    - $3+3>6$  } 11 → 2 caçifos de ③  
 5 } 1 caçifos de ⑤
- igual a outros

- $4+4=8$  → 2 caçifos de ④  
 (Saltam de 3-8=15)
  - $5+5=10$  → igual a outros
  - $3+3+3+3+3=15$  → 5 caçifos de ③

- $4=4$   
 (Saltam de 3-4=19)
  - $3+3+3+3+3+3+3=21$  → mais do
  - $3+3+3+3+3+3=18$  → mais do

### Respostas:

- 4 caçifos de ⑤ e 1 de ③
  - 3 caçifos de ⑤ e 2 de ④
  - 2 caçifos de ⑤, 3 de ③ e 1 de ④
  - 1 caçifos de ⑤ e 6 de ③
- 1 caçifos de ⑤, 2 de ③ e 3 de ④
  - 5 caçifos de ④ e 1 de ③
  - 2 caçifos de ④ e 5 de ③

2) Investigação enviada pelo Agente MINI459 . Tomé Oliveira da Escola EBS/PE e C. Prof. Dr. Francisco de Freitas Branco.

Caso 9

1. O tio pode comprar um armário de 3 e cinco armários de 4. ( $3 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 23$ )

2. O tio pode comprar um armário de 3 e quatro armários de 5. ( $3 + 5 + 5 + 5 + 5 = 23$ )

3. O tio pode comprar cinco armários de 3 e dois armários de 4. ( $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 4 + 4 = 23$ )

4. O tio pode comprar três armários de 5 e dois armários de 4. ( $5 + 5 + 5 + 4 + 4 = 23$ )

5. O tio pode comprar dois armários de 5, um armário de 4 e três armários de 3. ( $5 + 5 + 4 + 3 + 3 + 3 = 23$ )

6. O tio pode comprar três armários de 4, um armário de 5 e dois de 3. ( $4 + 4 + 4 + 5 + 3 + 3 = 23$ )

7. O tio pode comprar seis armários de 3 e um armário de 5. ( $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 5 = 23$ )