

## **DESAFIOS NUMÉRICOS**

1. Escreva nos espaços a ponteados um dos sinais das operações aritméticas, de modo a obter o número 100. Pode utilizar parêntesis.

$$\mathbf{1 \dots 2\dots 3 \dots 4\dots 5 \dots 6 \dots 7 \dots 8 \dots 9 = 100}$$

$$\begin{aligned} & - 1+2+3+4+5+6+7+8 \times 9 = 100 \\ & - (1+2+3+4) \times (5+6) + 7-8-9 = 100 \end{aligned}$$

2. Um dos algarismos da expressão que se segue não foi colocado na sua devida posição.

$$\mathbf{101 - 12 = 10}$$

- *Descubra qual a posição que deve ocupar esse algarismo, para obter uma afirmação verdadeira.*

**Basta retirar o 2 do 12, e colocá-lo como expoente no 10.**

3. Indique o termo seguinte da sequência numérica.

$$\mathbf{2, 10, 12, 16, 17, 18, 19, \dots}$$

**200**

Explicação:

Fácil! Todos os números começaram por «D».

4. Utilize a operação adição para obter 12, respeitando as seguintes condições:
  - *Só pode utilizar três algarismos iguais.*
  - *Não pode utilizar o algarismo 4.*

$$\mathbf{11+1=12}$$

5. Como representar o número 100 se  $5 \times 6 = 33$ ?

**Vale 121.**

Explicação:

Se é verdade que  $5 \times 6 = 33$  então estamos na base 9 porque na base dez  $5 \times 6 = 30 = 3 \times 9 + 3$ . Logo  $100 = 1 \times 9^2 + 2 \times 9 + 1$  o que significa que 100 vale 121 em base 9.

6. Descubra os números, a partir dos quais pode obter 21, respeitando as seguintes condições:
- utilize as quatro operações aritméticas.
  - utilize apenas o algarismo 3.

**7, 18, 24 e 63**

7. Pense num número de dois algarismos.

- Adicione os números representados por esses algarismos.
- Subtraia a soma que obteve ao número em que pensou.
- Adicione os números representados pelos algarismos da diferença que obteve.
- Pense noutros números de dois algarismos. Repita os três passos anteriores.
- Compare os resultados que obteve no final. Encontre uma explicação.

**Por exemplo,  $35 - 8 = 27$  que é múltiplo de 9,  $3 \cdot 9 = 27$ ! Sendo o resultado um múltiplo de 9, como já vimos, somando os seus algarismos, estamos a fazer de novo nove fora e o resultado tem que ser 9!**

8. Um tijolo "pesa" 1kg mais meio tijolo.  
Quanto "pesa" tijolo e meio?

**3 kilos**

9. Escreva nos espaços a ponteados um dos sinais das operações aritméticas (adição ou multiplicação), de modo a obter o número 100. Pode utilizar parênteses.

$$\mathbf{8 \dots 7 \dots 5 \dots 9 \dots 6 \dots 4 \dots 3 \dots 2 \dots 1 = 100}$$

$$\mathbf{((8+7) \times 5) + 9 + 6 + 4 + 3 + 2 + 1 + 0 = 100}$$

10. O Paulo tem 8 anos e o dobro da idade de Ana. Qual será a idade da Ana, quando o Paulo tiver 12 anos?

**8 anos.**

Explicação:

Paulo tem 8 anos e Ana tem 4 anos, quando Paulo tiver 12 anos Ana estará com 8 anos. Não será mais o dobro da idade pois só passaram 4 anos.

11. Utilize as operações que conhece para obter 100.

- *Só pode utilizar uma única vez, cada um dos seguintes algarismos: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9.*

$$9 \times 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 100$$