

Questão 6 – CMS 2007/2008

Veículos

Motocicleta → M

Triciclo → T

Carro → C

Ônibus → N

Quantidade de Cada Veículo

$$M = 7$$

$$T = 5$$

→ Total de Veículos = 29

$$M + T + C + N = 29$$

$$7 + 5 + C + N = 29$$

$$C + N = 17$$

$$\mathbf{C = 17 - N \quad \text{Equação (1)}}$$

→ Total de Pneus = 132

| Veículo | Rodas | Reserva | Total de Rodas | Quantidade de cada veículo | Total de Pneus de Cada Veículo |
|--------------------|-------|---------|----------------|----------------------------|--------------------------------|
| Motocicleta | 2 | 0 | 2 | 7 | 14 |
| Triciclo | 3 | 0 | 3 | 5 | 15 |
| Carro | 4 | 1 | 5 | C | 5C |
| Ônibus | 6 | 1 | 7 | N | 7N |

$$\text{Total de Pneus} = 14 + 15 + 5C + 7N = 132$$

$$\mathbf{5C + 7N = 103 \quad \text{Equação (2)}}$$

Substituindo o valor da Equação (1) na Equação (2):

$$5 [17 - N] + 7N = 103$$

$$85 - 5N + 7N = 103$$

$$2N = 18$$

$$\mathbf{N = 9}$$

Substituindo a quantidade de ônibus encontrada na equação (1):

$$C = 17 - 9$$

$$\mathbf{C = 8}$$

Resultado = Metade do N° de Carros + Dobro do N° de Ônibus

$$\text{Resultado} = \frac{C}{2} + 2N$$

$$\text{Resultado} = \frac{8}{2} + 2(9)$$

$$\text{Resultado} = 4 + 18 = 22$$

Resposta: B

Questão 10 – CMS 2008/2009

Número Inicialmente no Visor $\rightarrow N$

$$\boxed{\text{spider}} \quad N \xrightarrow{\text{spider}} N^2$$

$$\boxed{-} \quad \boxed{4} \quad N^2 \xrightarrow{-4} N^2 - 4$$

$$\boxed{\div} \quad \boxed{7} \quad N^2 - 4 \xrightarrow{\div 7} \frac{(N^2 - 4)}{7}$$

$$\boxed{\text{spider}} \quad \frac{(N^2 - 4)}{7} \xrightarrow{\text{spider}} \left[\frac{(N^2 - 4)}{7} \right] \times 2 + 1$$

$$\boxed{\text{spider}} \quad \left[\frac{(N^2 - 4)}{7} \right] \times 2 + 1 \xrightarrow{\text{spider}} \left\{ \left[\frac{(N^2 - 4)}{7} \right] \times 2 + 1 \right\}^2$$

$$\boxed{\text{spider}} \quad \left\{ \left[\frac{(N^2 - 4)}{7} \right] \times 2 + 1 \right\}^2 \xrightarrow{\text{spider}} \left\{ \left[\frac{(N^2 - 4)}{7} \right] \times 2 + 1 \right\}^2 \times 2 + 1$$

\rightarrow Esse resultado foi o número 99:

$$\left\{ \left[\frac{(N^2 - 4)}{7} \right] \times 2 + 1 \right\}^2 \times 2 + 1 = 99$$

$$\left\{ \left[\frac{(N^2 - 4)}{7} \right] \times 2 + 1 \right\}^2 \times 2 = 99 - 1 = 98$$

$$\left\{ \left[\frac{(N^2 - 4)}{7} \right] \times 2 + 1 \right\}^2 = \frac{98}{2} = 49$$

$$\left[\frac{(N^2 - 4)}{7} \right] \times 2 + 1 = \sqrt{49} = 7$$

$$\left[\frac{(N^2 - 4)}{7} \right] \times 2 = 7 - 1 = 6$$

$$\left[\frac{(N^2 - 4)}{7} \right] = \frac{6}{2} = 3$$

$$N^2 - 4 = 21$$

$$N^2 = 25$$

$$N = 5$$

Resposta: B