



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE  
PROVÍNCIA DE INHAMBANE  
**DIRECÇÃO PROVINCIAL DA EDUCAÇÃO**  
Guião de Correção

Olimpíada de Matemática – Fase Escolar

Março de 2024

Nº	Resposta	Cotação	Observação
1	Sejam $x$ – número de carros e $y$ – número de motos; $\begin{cases} x + y = 47 \\ 4x + 2y = 164 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 47 - y \\ 4(47 - y) + 2y = 164 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 35 \\ y = 12 \end{cases}$ R: No parque de estacionamento há 35 carros e 12 motos.	5 pontos	Considere outras formas de resolução desde que estejam correctas e respectiva distribuição da cotação por cada passo correcto.
2	Seja: $c$ - caneta e $l$ -lápiz $\begin{cases} c + l = 14 \\ 3c + l = 32 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} c = 14 - l \\ 3(14 - l) + l = 32 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} c = 9 \\ l = 5 \end{cases}$ R: A caneta custa 9 meticais.	5 pontos	Considere outras formas de resolução desde que estejam correctas e respectiva distribuição da cotação por cada passo correcto.
3	Os múltiplos de 7 que são quadrados perfeitos são da forma: $(7x)^2 = (49x)^2$ . Para múltiplos de 7 entre 1 e 5000 fica: $49x^2 \leq 5000 \Leftrightarrow x^2 \leq \frac{5000}{49} \Leftrightarrow x^2 \leq 102,04 \approx 102$ . Como $10^2 = 100$ , então $x = 1, 2, 3, \dots, 10$ ou seja $x = 10$ Alternativa <b>D</b>	2 pontos	Considere outras formas de resolução desde que estejam correctas.
4	Antes da hora do almoço o nariz do media 5 cm e, portanto, pela hora do lanche, o nariz do João mede $5x^2x^2x^2x^2 = 80\text{cm}$ .	2 pontos	Considere outras formas de resolução desde que estejam correctas.
5	A área do azulejo, em $\text{cm}^2$ é igual a $4^2 = 16$ . Por outro lado, a região que não está pintada está dividida em três triângulos, cujas áreas são: $\frac{4x2}{2} = 4$ ; $\frac{3x2}{2} = 3$ e $\frac{4x1}{2} = 2$ , respectivamente. A área do triângulo preto é a diferença entre a área do quadrado e a soma das áreas dos triângulos que não estão pintados, ou seja a sua área é $16 - (4 + 3 + 2) = 7 \text{ cm}^2$ .	6 pontos	Considere outras formas de resolução desde que estejam correctas e distribua a cotação por cada passo correcto.
<b>Total</b>		<b>20 pontos</b>	