

Exercício 2

Questão 7:

$$\begin{aligned} 7) \lim_{h \rightarrow 0} \frac{(1+h)^4 - 1}{h} &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{((1+h)^2 - 1)((1+h)^2 + 1)}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\cancel{(1+2h+h^2-1)}((1+h)^2 + 1)}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\cancel{h}(2+h)(1+2h+h^2+1)}{\cancel{h}} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} (2+h)(2h+h^2+2) = 2 \cdot 2 = 4 \end{aligned}$$