

Ponto aderente a um conjunto. Aderência de um conjunto.



1. Considere o conjunto $A = [0,3[\cup \{5\}$.



Existe uma infinidade de sucessões de elementos de A cujo limite é 3.

Por exemplo: $3 - \frac{1}{n} \rightarrow 3$, $3 - \frac{1}{n+1} \rightarrow 3$,

1.1. Indique duas sucessões de elementos de A cujo limite seja:

a) 0 _____

b) 0,001 _____

c) 2,99 _____

d) 2 _____

1.2. Considere as sucessões (u_n) e (v_n) definidas por:

$$u_n = 5 \quad \text{e} \quad v_n = \begin{cases} \frac{1}{n} & \text{se } n \leq 100 \\ 5 & \text{se } n > 100 \end{cases}$$

a) os termos das sucessões (u_n) e (v_n) são todos elementos do conjunto A ?

b) Qual é o limite das sucessões (u_n) e (v_n) ?

1.3. Indique mais duas sucessões de elementos de A cujo limite seja 5.

1.4. Existe alguma sucessão de elementos de A cujo limite seja 4.

2. Considere o conjunto $B = \{1, 2\}$.



2.1. Qual é o limite da sucessão (u_n) definida por $u_n = \begin{cases} 2 & \text{se } n \leq 200 \\ 1 & \text{se } n > 200 \end{cases}$?

2.2. Indique outras sucessões de elementos de B cujo limite seja 1.

Dado um conjunto $A \subset \mathbb{R}$ e $a \in \mathbb{R}$, diz-se que a é um **ponto aderente** a A quando existe uma sucessão (u_n) de elementos de A tal que: $\lim u_n = a$

O conjunto dos pontos aderentes ao conjunto chama-se **aderência** de A e representa-se \bar{A} .

A aderência de $A = [0,3[\cup \{5\}$ é $\bar{A} = [0,3] \cup \{5\}$.

