
Álgebra (polinómios) e funções | Ficha 14

Limites

A ficha é composta por itens de anteriores Exames Nacionais ou Testes Intermédios e/ou por itens criados pelo explicamat, selecionados de acordo com as informações oficiais para o exame de 2018.

Todos os exercícios estão resolvidos em vídeo em <https://www.explicamat.pt> - subscreva o nosso canal no Youtube

1. Determine o limite da sucessão de termo geral u_n

1.1. $u_n = \sqrt[3]{1 - n^2} \times \left(\frac{1}{n} - n\right)$

1.2. $u_n = \frac{-n^2 - 2n + 1}{-e^{-n}}$

1.3. $u_n = \frac{e^n - 1}{\ln\left(1 - \frac{1}{n}\right)}$

Elaborado pelo Explicamat

2. Calcule o limite das sucessões:

2.1. $u_n = n^2 - 2n + 3$

2.2. $u_n = \sqrt{n^2 - n} + n$

2.3. $u_n = \sqrt{n^2 - n} - n$

Elaborado pelo Explicamat

3. Resolva as duas alíneas seguintes sem recurso à calculadora

3.1. Sejam p e q dois números naturais tais que $p > 1$ e $q > 2$. Considere a sucessão de termo geral

$$u_n = \frac{(-n)^p + 4n - 5}{2n^q - 5n^2 + 1}$$

Sabe-se que $\lim u_n = -\frac{1}{2}$. Qual das seguintes opções **pode** indicar o valor do produto $p \times q$?

(A) 6

(B) 7

(C) 9

(D) 16

3.2. Determine:

3.2.1. $\lim \frac{3n^3 + 4n - 5}{e^{-n} + n^{-2}}$

3.2.2. $\lim \frac{2\sqrt{n} + \sqrt{n+1}}{\sqrt{n-1}}$

Elaborado pelo Explicamat

Os itens referentes aos Exames Nacionais ou Testes Intermédios foram transcritos pelo explicamat. Caso encontre alguma gralha agradece-se feedback da mesma.

Todos os direitos reservados a <https://www.explicamat.pt>