



LIMITES (HEINE)

EXERCÍCIOS DE EXAMES E TESTES INTERMÉDIOS

Fonte

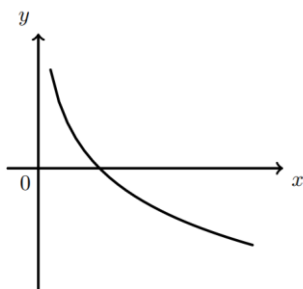
www.iave.pt

1. Considere a sucessão definida por $u_n = 2n^2 - n$

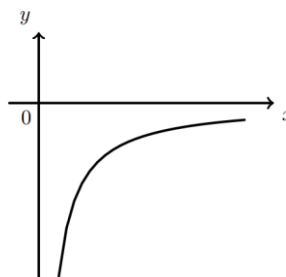
Em relação a uma certa função f , de domínio $\mathbb{R}^+$, sabe-se que $\lim_{n \rightarrow \infty} f\left(\frac{1}{n}\right) = +\infty$

Em qual das opções seguintes pode estar parte do gráfico da função f ?

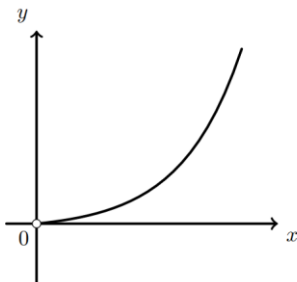
(A)



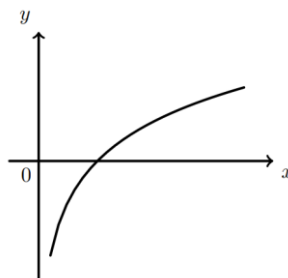
(B)



(C)



(D)



Exame 2021, época especial

2. Na figura ao lado, está representada parte do gráfico de uma função g , de domínio $\mathbb{R} \setminus \{2\}$.

A reta de equação $x = 2$ é uma assíntota vertical ao gráfico da função g .

Seja (v_n) a sucessão de termo geral $v_n = 2 - \frac{5}{n+3}$

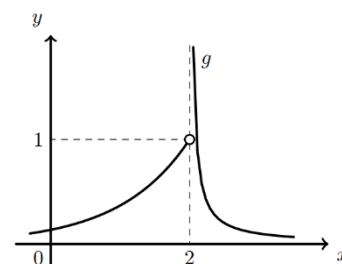
A que é igual $\lim_{n \rightarrow \infty} g(v_n)$?

(A) 0

(B) 1

(C) 2

(D) $+\infty$



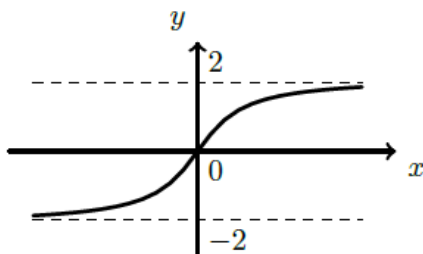
Exame 2021, 2.ª fase

3. Seja (u_n) a sucessão definida por $u_n = 2 + \frac{1}{n}$

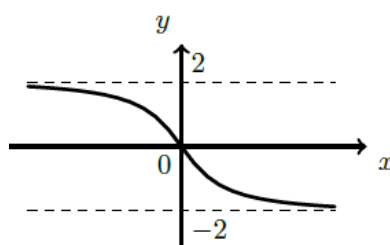
De uma certa função f , sabe-se que $\lim f(u_n) = +\infty$

Em qual das seguintes opções pode estar representada parte do gráfico da função f ?

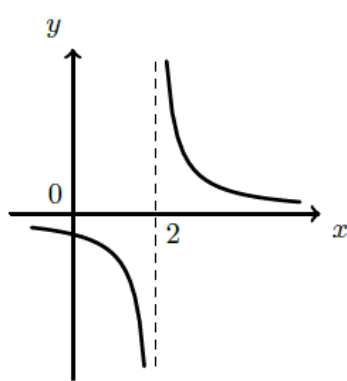
(A)



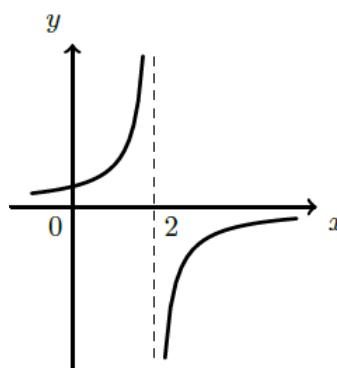
(B)



(C)



(D)



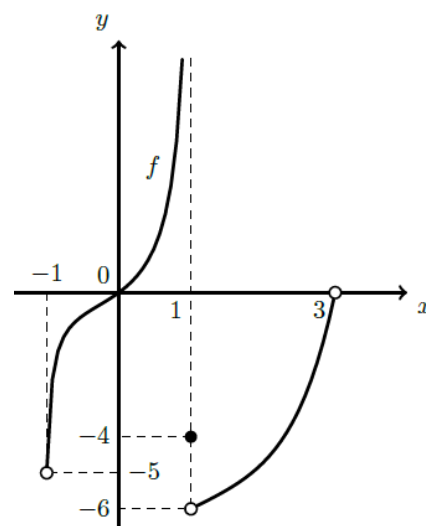
Teste Intermédio 12º ano, fevereiro 2013

4. Na figura ao lado, está representada, num referencial o.n. xOy , parte do gráfico de uma função f , de domínio $]-1, 3[$

Sabe-se que:

- $f(1) = -4$
- a reta de equação $x = 1$ é assíntota do gráfico de f
- x_n é uma sucessão com termos em $]-1, 1[$
- $\lim x_n = 1$

Qual é o valor de $\lim f(x_n)$?



(A) $+\infty$

(B) -4

(C) -5

(D) -6

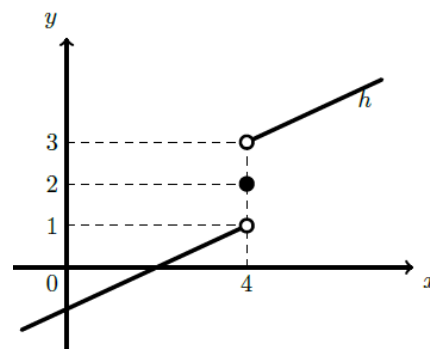
Exame 2012, 2ª fase

5. Na figura ao lado, está representada parte do gráfico de uma função h , de domínio $\mathbb{R}$

Seja u_n a sucessão de termo geral $u_n = h\left(4 - \frac{1000}{n}\right)$

Qual é o valor de $\lim (u_n)$?

- (A) $+\infty$ (B) 1 (C) 2 (D) 3



Teste Intermédio 12º ano, março de 2010

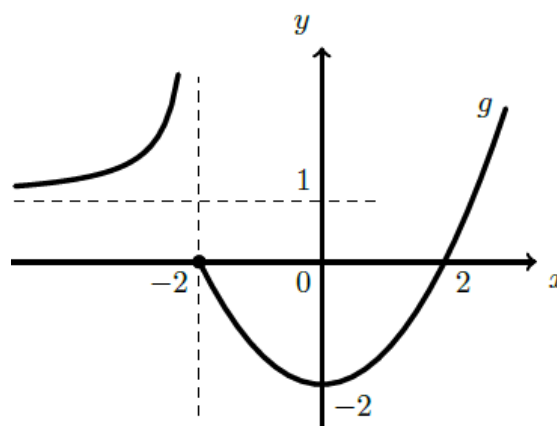
6. Na figura ao lado está representada parte do gráfico de uma função g , de domínio $\mathbb{R}$ e contínua em $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$.

As retas de equação $x = -2$ e $y = 1$ são as únicas assíntotas do gráfico de g .

Seja x_n uma sucessão tal que $\lim_{n \rightarrow \infty} g(x_n) = +\infty$

Qual das expressões seguintes pode ser o termo geral da sucessão x_n ?

- (A) $-2 + \frac{2}{n}$ (B) $-2 - \frac{1}{n}$
(C) $1 + \frac{1}{n}$ (D) $1 - \frac{1}{n}$



Exame 2088, 2ª fase

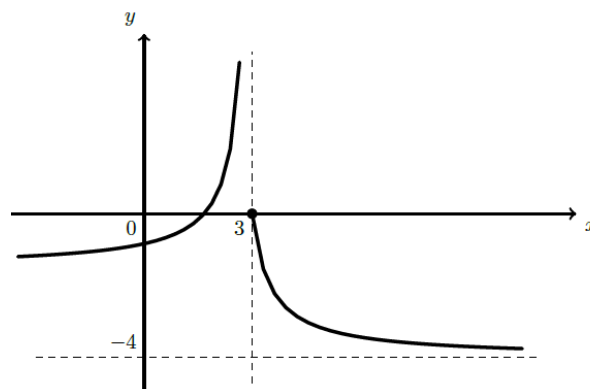
7. Na figura ao lado está representada parte do gráfico de uma função g , de domínio $\mathbb{R}$, contínua em $\mathbb{R} \setminus \{3\}$

As retas de equações $x = 3$ e $y = -4$ são as únicas assíntotas do gráfico de g .

Seja x_n uma sucessão tal que $\lim g(x_n) = +\infty$

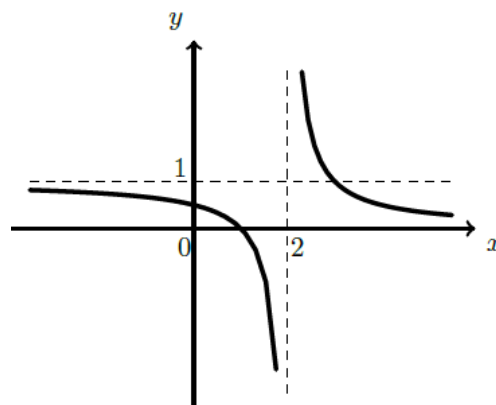
Qual das expressões seguintes pode ser o termo geral da sucessão x_n ?

- (A) $3 - \frac{1}{n}$ (B) $3 + \frac{1}{n}$
(C) $-4 - \frac{1}{n}$ (D) $-4 + \frac{1}{n}$



Exame 2001, 2ª fase

8. Na figura ao lado está representada parte do gráfico de uma função f , de domínio $\mathbb{R} \setminus \{2\}$.
As retas de equações $x = 2$ e $y = 0$ são assíntotas do gráfico de f .



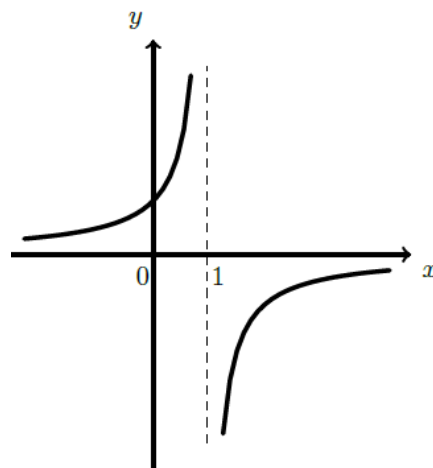
Considera a sucessão de termo geral $x_n = 2 - n^2$

Indica o valor de $\lim f(x_n)$

- (A) 0 (B) 1
(C) $-\infty$ (D) $+\infty$

Exame 1999, 1ª fase – 1ª chamada

9. Na figura ao lado está representada parte do gráfico de uma função f , cujo domínio é $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.
A reta de equação $x = 1$ é uma assíntota vertical do gráfico de f .



Considera a sucessão de termo geral $x_n = 1 + \frac{1}{n}$

Seja $u_n = f(x_n)$

Qual das afirmações é verdadeira?

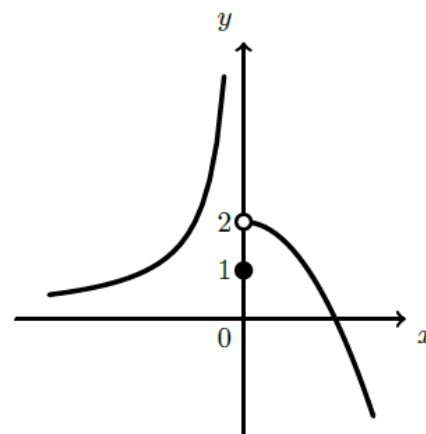
- (A) $\lim u_n = -\infty$ (B) $\lim u_n = +\infty$
(C) $\lim u_n = 1$ (D) Não existe $\lim u_n$

Exame1999

10. Na figura ao lado está representada parte do gráfico de uma função g , de domínio $\mathbb{R}$, contínua em $\mathbb{R} \setminus \{0\}$.

Considera a sucessão de termo geral $u_n = \frac{1}{n}$

Indica o valor de $\lim_{n \rightarrow \infty} g(u_n)$



- (A) 0 (B) 1
(C) 2 (D) $+\infty$

Exame 1998