

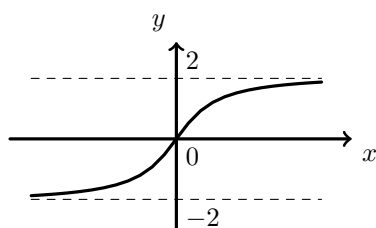
MATEMÁTICA A - 11º Ano

Funções - Limite segundo Heine

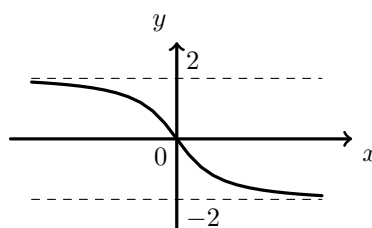
Exercícios de exames e testes intermédios

1. 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 ?

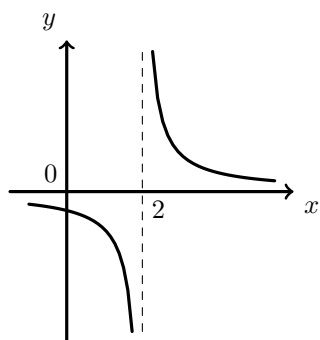
(A)



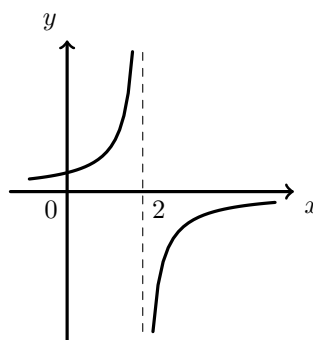
(B)



(C)



(D)



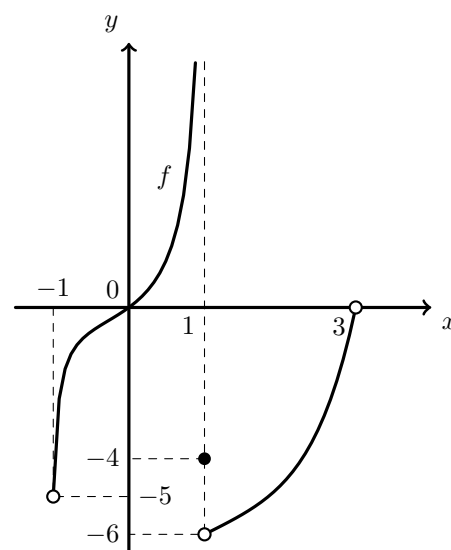
Teste Intermédio 12º ano – 28.02.2013

2. 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

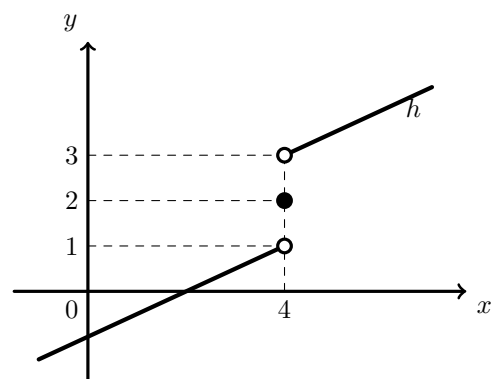


3. Na figura ao lado, está representada parte do gráfico de uma função h , de domínio \mathbb{R}

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 – 15.03.2010

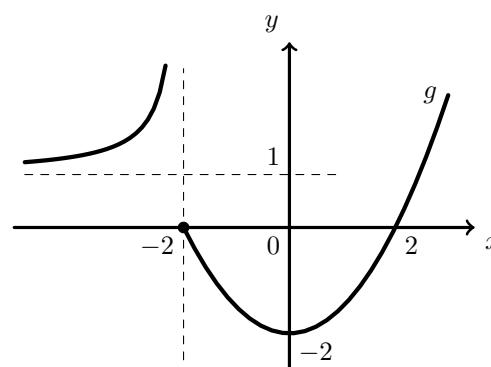
4. Na figura ao lado está representada parte do gráfico de uma função g , de domínio \mathbb{R} e contínua em $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$.

As retas de equações $x = -2$ 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 – 2008, 2ª Fase

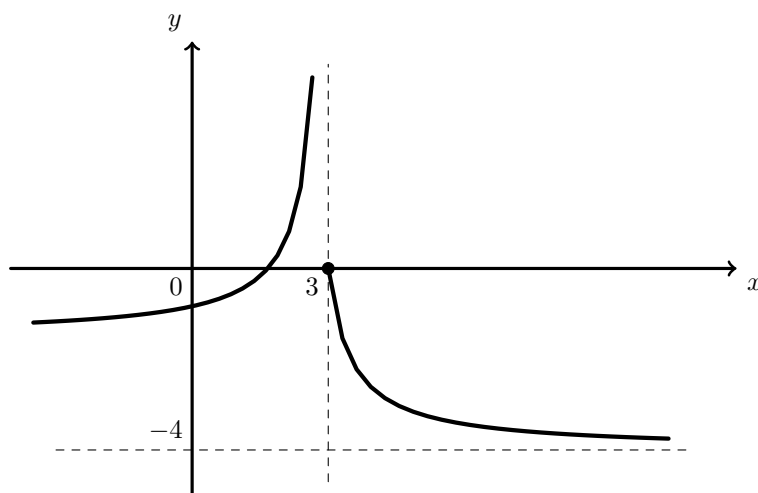
5. Na figura ao lado está representada parte do gráfico de uma função g , de domínio \mathbb{R} , contínua em $\mathbb{R} \setminus \{3\}$.

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, Ép. Especial (cód. 4)



6. Na figura ao lado está representada parte da representação gráfica de uma função f , de domínio $\mathbb{R} \setminus \{2\}$.

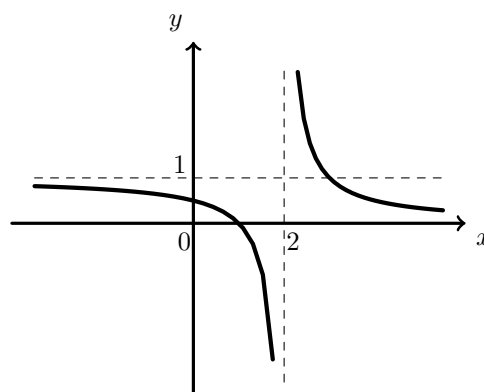
As retas de equações $x = 2$, $y = 1$ e $y = 0$ são assíntotas do gráfico de f .

Seja (x_n) a sucessão de termo geral

$$x_n = 2 - n^2$$

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

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



Exame – 1999, 1ª fase - 1ª chamada (cód. 135)

7. Na figura ao lado está desenhada parte da representação gráfica de uma função f , cujo domínio é $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.

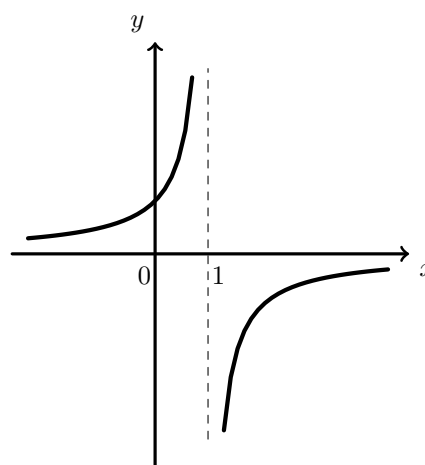
A reta de equação $x = 1$ é uma assíntota vertical do gráfico de f .

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

Seja $u_n = f(x_n)$

Qual das afirmações seguintes é verdadeira?

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



Exame – 1999, Prova modelo (cód. 135)

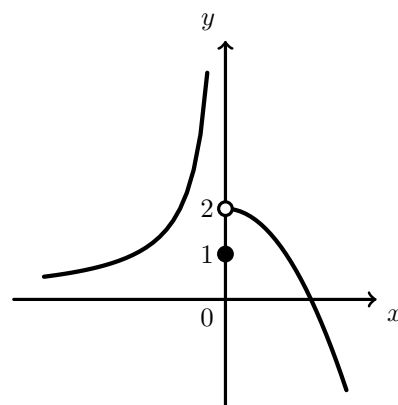
8. Na figura ao lado está parte da representação gráfica de uma função g de domínio \mathbb{R} e contínua em $\mathbb{R} \setminus \{0\}$.

Considere a sucessão de termo geral

$$u_n = \frac{1}{n}$$

Indique o valor de $\lim_{n \rightarrow +\infty} g(u_n)$.

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



Exame – 1998, Prova modelo (cód. 135)

