

Exercícios de Exames Nacionais (Prova 435) - Escolha Múltipla

Assíntotas

De uma função f , contínua em \mathbb{R} , sabe-se que:

- f é estritamente crescente
- $f(0) = 1$
- O eixo Ox e a bissectriz dos quadrantes ímpares são assíntotas do gráfico de f

Qual é o contradomínio de f ?

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

2000 – Prova Modelo

Sejam f e g duas funções de domínio \mathbb{R} .

Sabe-se que:

- o gráfico de g é uma recta, que designamos por s
- $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - g(x)) = 0$

Qual das afirmações seguintes é **necessariamente verdadeira** ?

- (A) A recta s é tangente ao gráfico de f
- (B) A recta s é secante ao gráfico de f
- (C) A recta s não intersecta o gráfico de f
- (D) A recta s é uma assíntota do gráfico de f

2000 – 2ª Fase

O gráfico da função f , de domínio \mathbb{R} , definida por $f(x) = 0,1 + 0,2 e^{0,3x}$, tem uma única assíntota.

Qual das condições seguintes é uma equação dessa assíntota?

- (A) $y = 0$ (B) $y = 0,1$
- (C) $y = 0,2$ (D) $y = 0,3$

2002 – 1ª Fase, 1ª Chamada

De uma função h , de domínio \mathbb{R}^- , sabe-se que a recta de equação $y = 2$ é assíptota do seu gráfico.

Qual é o valor de $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{h(x)}{e^x}$?

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

2002 – 1ª Fase, 2ª Chamada

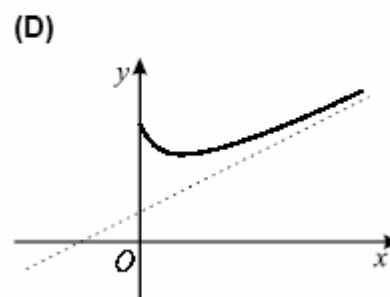
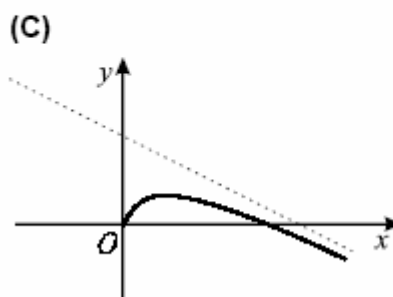
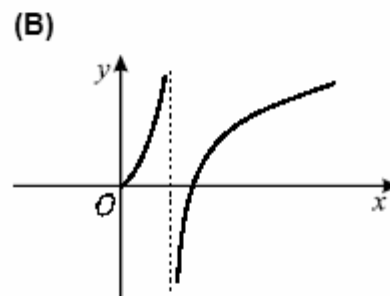
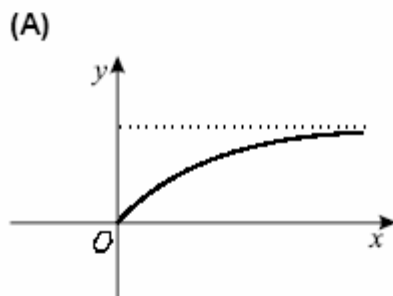
Considere uma função g , de domínio $[0, +\infty[$, contínua em todo o seu domínio.

Sabe-se que :

- O gráfico de g tem uma única assíptota

- $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{g(x)}{x} = \frac{1}{2}$

Em qual das alternativas seguintes podem estar representadas, em referencial o. n. xOy , parte do gráfico da função g e, a tracejado, a sua assíptota?



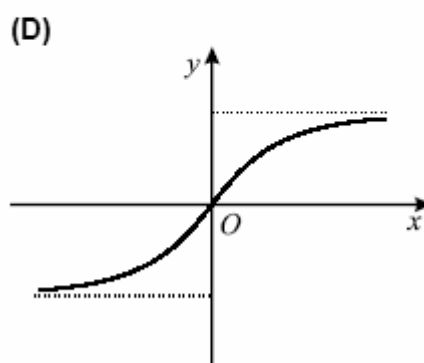
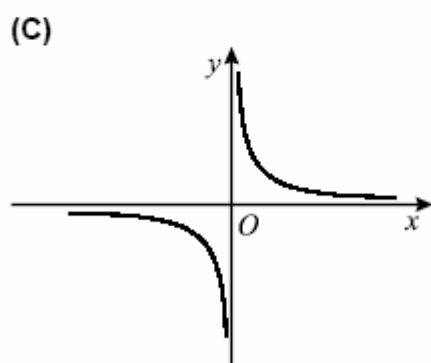
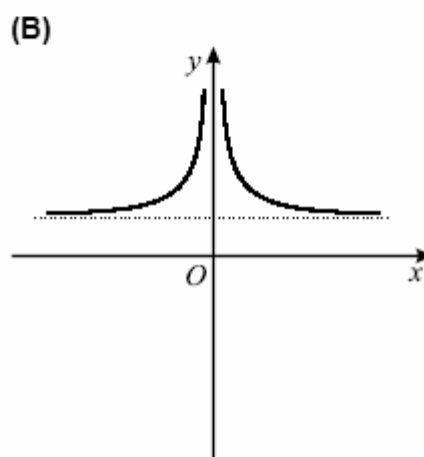
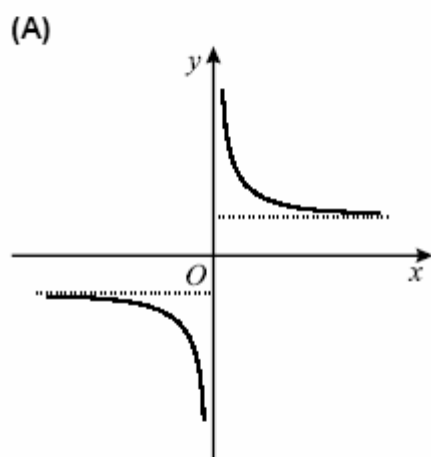
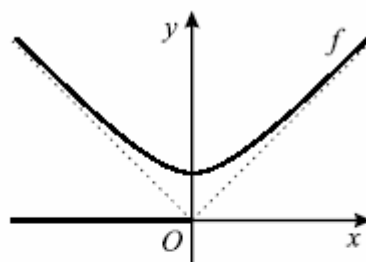
2003 – 1ª Fase, 1ª Chamada

Na figura junta está representada parte do gráfico de uma função f de domínio \mathbb{R} , contínua em todo o seu domínio.

A bissetriz dos quadrantes pares e a bissetriz dos quadrantes ímpares são assíntotas do gráfico de f .

Indique em qual das figuras seguintes pode estar representada parte do gráfico da função g definida por

$$g(x) = \frac{f(x)}{x}$$



2003 – 1ª Fase, 1ª Chamada

Seja f uma função de domínio \mathbb{R} , e seja g a função definida por $g(x) = f(x + 1)$

A recta de equação $y = 2x + 4$ é a única assíntota do gráfico de f .

Qual das seguintes é uma equação da única assíntota do gráfico de g ?

(A) $y = 2x + 6$

(B) $y = 2x + 4$

(C) $y = 2x - 4$

(D) $y = 2x - 6$

2003 – 2ª Fase

Considere uma função f , de domínio $\mathbb{R} \setminus \{5\}$, contínua em todo o seu domínio. Sabe-se que:

$$\bullet \lim_{x \rightarrow 5} f(x) = -3$$

$$\bullet \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$$

$$\bullet \lim_{x \rightarrow -\infty} [f(x) - x] = 0$$

Em cada uma das opções seguintes, estão escritas duas equações, representando cada uma delas uma recta.

Em qual das opções as duas rectas assim definidas são as assíntotas do gráfico da função f ?

(A) $y = x$ e $y = 2$

(B) $y = 2$ e $x = 5$

(C) $y = x$ e $x = 5$

(D) $y = -3$ e $x = 2$

2005 – 1ª Fase
