

2.º Período

Duração: 45 min.

Nome:

Classificação:

1.º mini-teste do módulo A5 (Funções racionais)

características de funções racionais

N.º:

O professor:

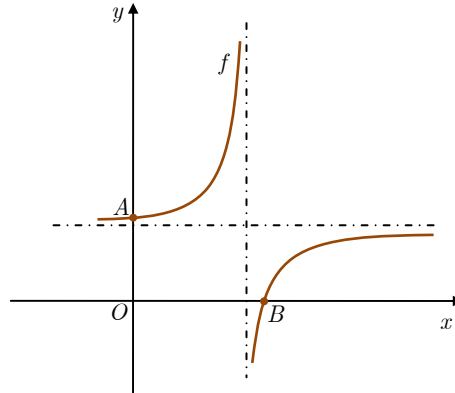
Em todas as respostas, indique todos os cálculos que tiver de efetuar e todas as justificações necessárias. Sempre que utilizar cálculos intermédios, conserve pelo menos duas casas decimais.

1. Na figura do lado está representada parte do gráfico da função definida por

$$f(x) = \frac{2x-7}{x-3}$$

- 1.1. Mostre que $f(x) = 2 - \frac{1}{x-3}$

- 1.2. Determine o domínio e o contradomínio da função f



- 1.3. Determine:

1.3.1. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

1.3.2. $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

- 1.4. Indique, justificando, as equações das assíntotas do gráfico de f

- 1.5. Determine as coordenadas dos pontos A e B

- 1.6. Estude o sinal da função f

- 1.7. Estude a monotonia da função f

2. Uma certa função g é definida por uma expressão do tipo $g(x) = a + \frac{b}{x-c}$, onde a , b e c designam números reais.

Algum do comportamento da função g pode ser dado pela tabela ao lado.

x	-8,01	-7,999	0	400	60000
$g(x)$	-399	4001	1,5	1,0098	1,00007

- 2.1. Indique, justificando, as equações das possíveis assíntotas do gráfico de g

- 2.2. Escreva uma expressão analítica para a função g

3. Considere a função h definida por $h(x) = \frac{1}{kx-5}$, sendo k um número real.

Sabendo que a reta de equação $x = 3$ é uma assíntota do gráfico de h , determine k

Cotações									
20	16	16	24	24	20	16	20	24	20