Soluções das Fichas de avaliação

**FICHA DE AVALIAÇÃO 3**

**Grupo I**

1. C **2.** D **3.** C **4.** A **5.** B

**Grupo II**

, pois para IR, e para todo .

Portanto, porque.

, pois quando temos, então,

.

Portanto, porque .

O mesmo se passa para . Assim, a reta de equação é assíntota oblíqua ao gráfico de em .

1. **a)** A função é contínua por ser racional e tem domínio IR. Então, não existem assíntotas verticais ao gráfico de .

Como e

, então, a reta de equação *y* = 0 é assíntota ao gráfico de *f* em .

**b)**  .

Como, para IR , construindo o quadro de sinais de e de variação de , obtém-se:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | mín. |  | máx. |  |

Portanto, *f* é decrescente nos intervalos , crescente no

intervalo é um mínimo relativo

e é um máximo relativo.

**c)**

Calculando os zeros de obtém-se .

Construindo o quadro de sinais da segunda derivada e do sentido das concavidades do gráfico de :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

O gráfico de tem concavidade voltada para baixo no intervalo , concavidade voltada para cima no intervalo e tem um ponto de inflexão de abcissa .

1. **a)** 400 m

**b)** 100 m/s

**c)** – 150 m/s