**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ – IFCE – 2015.1**

**Disciplina: CÁLCULO I – LIMITES**

**CONTINUIDADE DE LIMITES :**

. **Noções** : uma função é contínua se o seu gráfico não é quebrado, ou seja, não tem saltos ou furos .

. **Definição** : Seja F : A →R uma função e seja x0 um ponto de seu domínio ( x0  A).

A função f é contínua em x0 se  .

Essa definição implicitamente requer três condições para a continuidade de *f* em *a*:

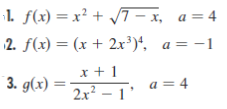


Se *f* não for contínua em *a*, dizemos que ***f* é descontínua em *a***.

Um ponto de descontinuidade de uma função é um ponto onde o gráfico apresenta uma interrupção (um buraco ou um salto).

Geometricamente, você pode pensar em uma função contínua como uma função cujo gráfico não se quebra. O gráfico pode ser desenhado sem remover sua caneta do papel.

Use a definição de continuidade e as propriedades dos limites para provar que a função é contínua em um dado número:



1) Mostre que a função definida por f(x) =é contínua para x = 2, qualquer que seja a

2) Mostre que a função definida por  é descontínua para x = 1.

3)Determine todos os valores da constante *A* para que a seguinte função seja contínua para todos os valores de *x* .



4)Determine todos os valores das constantes A e B para que a função seja contínua para todos os valores de *x* .



4.1) Ache os valores de c e k que tornam a função contínua em (-, + ) em:

a)  Resp.: c = -3 k = 4

4.2) Seja f :R → R dada por determine k, para que f seja contínua no ponto x0 = 1 Resp.:k = 

4.3) Seja f :R → R dada por  calcule a e b para que f seja contínua em (-, + )

5) Calcule se existir os limites abaixo:

1)=() 2)  =2/3 3) = 2 4)  =(½)

5)  = 6) = 2 7) =  8)  = 3/2

9)  =1/2 10) =(1/54) 11) =(1/2) 12) =3

13) = n 145) = 3 15) = ()

17) =2 18) =1 19)  =

20) =(1/4) 21) = 22) 23)= -1

24) Sendo , calcule a e b . ( a = 4 e b = 4 )

25) Calcule **a** e **b**, sendo  ( a = 6 e b = 12 )

26) Determine um polinômio f(x), de grau 3, sabendo que 

R.: f(x) = ( x + 1 ) ( x – 2 ) ( 3x – 4 )

27) Existe um número a tal que  exista? Caso afirmativo, encontre a e o valor do limite.