\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Andre M X Lima\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Exercícios 1 (Derivadas)**

Ex 1)

1. derivada = e^x+7\*x^6

 

1. derivada = cos(x)+1

 

3) derivada = 



4) derivada = cos(x)-sin(x)

 

5)derivada = 



6)??????????

7) derivada = 



8)derivada = 



9)derivada = 



10)derivada = exp(x)/x-exp(x)/x^2

 

11)derivada = 

 

Ex 2)

1) prof ‘ = 

2)A função derivada assemelha-se à função original. Aparentemente, ambas as funções indicam a inclinação esperada do terreno no ambiente amostrado.

 

3) No caso da hipótese estar correta, maior abundância de baleias deve ser esperada em duas regiões específicas: a 1km de distância da costa, e também entre 2 e 3 km. Inclinações positivas representam regiões que diminuem a profundidade em função de maior distância da costa, enquanto inclinações negativas representam regiões que aumentam a profundidade em função de maior distância da costa.

**Exercícios 2 (Integrais)** ----------------------------------------------------------------------------------------------

Ex1)

1. -cos(x)



1. 4/3
2. 180
3. 1
4. 

As integrais c), d), e) e f) são definidas(possuem intervalo definido), enquanto a), e b) são indefinidas.

Ex2)



1. Do infinito ao infinito o resultado foi zero. Do Zero ao infinito (que era o que eu esperava ser certo, deu erro!



Ex3)

1. Sim.. o resultado foi idêntico..

1. 141.4213562373095

3)

Para um tempo t=45, 

4) não seria a função usada em 3.2 (ao inves de 2.3)?

 densidade total entre -1 e 1 = 45.0158158078553

 Densidade total entre 0, 2pi = 141.4213562373095

**Exercícios 3 (Equações diferenciais)**-----------------------------------------------------------------------------

Ex1)

No tempo 0.1:

*N*0+0.1−*N*0= 2*N*∗0.1

*N*0+0.1 = 2 *N*0∗0.1+ *N*0

*N*0+0.1 = 40∗0.1+20

*N*(0.1) = 24

No tempo 0.5:

*N*0.1+0.4−*N*0.1 = 2*N*0.1∗0.5

*N*0.1+0.4 = 2∗24∗0.5+24

*N*0.1+0.4 = 24+24

*N*(0.5) = 48

No tempo 1:

*N*0.5+0.5−*N*0.5 = 2*N*0.5∗1

*N*0.5+0.5 −48= 2∗48∗1

*N*0.5+0.5 = 2∗48∗1+48

*N*0.5+0.5 = 96+48

*N*(1) = 144

Ex2)

Para  , m(t)=%c-k\*m\*t

Para , m(t)=(-k1\*m\*p-m\*k2(1-p))\*t+%c

1. Nâo tem solução geral. (?)



Equação 4 integrada = ,

logo, funcionou... mas ficou sobrando este %c..