Grupo: A Grande Família Sala: 1SIC

Nome: Gabriel Rentschler de Araujo RM: 86028

Nome: Gyovanna Oliveira Carvalho RM: 85281

Nome: Ítalo Vellasco Venturini RM: 84828

Nome: Lucas Piran RM: 85717

*Olá Pessoal! O “Entregável Sprint 4 - 2.o semestre” para a disciplina “Resolução Diferenciada de Problemas” será baseado em um conjunto de três problemas contextualizados envolvendo regra de derivação de funções. A seguir indicamos os “cases” para vocês analisarem. Bom trabalho!*

**(Problema 1)** (Valor: 3,0) Um gás natural e é utilizado para abastecer uma plataforma de retroalimentação para carga e recarga de robôs desenvolvidos pela empresa de vocês, é modelado pela função:

***E(m) = (5m3 +  9m).(3m5-  5)***

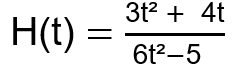
onde “**E**” representa a expansão desse gás ao longo do tempo **“m”** em minutos.

      Calcule a **1.a derivada** da função ***E(m)***, utilizando a fórmula da **derivada do produto**

      (Serão aceitas apenas as resoluções feitas por meio da fórmula de derivação do produto.)

(É necessário apresentar a resolução da questão, o desenvolvimento que justifica a “resposta final”. Questões que apresentarem apenas a “resposta final” não serão consideradas.)

**(Problema 2)** (Valor: 4,0) Considere que a plataforma de retroalimentação para carga e recarga dos robôs desenvolvidos pela empresa de vocês, também utilize um componente mineral cujo coeficiente de hidratação térmica é medido pela função:

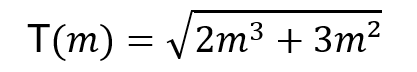


 onde **H** representa o coeficiente de hidratação térmica ao longo do tempo **t** em horas.

 Obtenha a **1.a derivada** dessa função por meio da derivada do quociente.

      (É necessário apresentar a resolução da questão, o desenvolvimento que justifica a “resposta final”. Questões que apresentarem apenas a “resposta final” não serão consideradas.)

**(Problema 3)** (valor: 3,0) O sistema inteligente desenvolvido pela empresa de vocês é um software baseado em inteligência artificial cujo tempo **T** (de resposta do software) é medido em segundos e modelado pela função:



**T**: Tempo de resposta do software em segundos

**m**: memória ocupada em processamento (terabytes)

      Determine a **1.a derivada** da função T(m).

(A resposta da questão deverá estar na forma mais simplificada possível.)

    (É necessário apresentar a resolução da questão, o desenvolvimento que justifica a “resposta final”. Questões que apresentarem apenas a “resposta final” não serão consideradas.)