**ATIVIDADE DE CÁLCULO - 5**    
1º SEMESTRE 2023     
PROF. DANIEL VIAIS NETO

1. Considere um móvel se deslocando ao longo de uma reta, sua posição 𝑆 (em metros) é dada pela função 𝑆(𝑡) = 2𝑡³−5𝑡²+6𝑡−1, onde 𝑡 significa o tempo (em segundos). Qual a velocidade média do móvel no intervalo de tempo 0 ≤ 𝑡 ≤ 3?

-9 m/s

9 m/s²

30 m/s²

30 m/s

9 m/s

1. Considere um móvel se deslocando ao longo de uma reta, sua posição 𝑆 (em metros) é dada pela função 𝑆(𝑡) = 2𝑡³−5𝑡²+6𝑡−1, onde 𝑡 significa o tempo (em segundos). Qual a velocidade do móvel no instante 𝑡=3𝑠?

9 m/s

9 m/s²

-9 m/s

30 m/s

30 m/s²

1. Considere um móvel se deslocando ao longo de uma reta, sua posição 𝑆 (em metros) é dada pela função 𝑆(𝑡) = 2𝑡³−5𝑡²+6𝑡−1, onde 𝑡 significa o tempo (em segundos). Em que momento o móvel tem aceleração igual a 50 𝑚/𝑠²?

2 s

4 s

5 s

1 s

3 s

1. Considere um móvel se deslocando ao longo de uma reta, sua posição 𝑆 (em metros) é dada pela função 𝑆(𝑡) = 2𝑡³−5𝑡²+6𝑡−1, onde 𝑡 significa o tempo (em segundos). Qual a aceleração média do móvel no intervalo de tempo 1 ≤ 𝑡 ≤ 4?

38 m/s

38 m/s²

20 m/s²

20 m/s

-20 m/s²

1. Qual o valor de f'(1) se f(x) = (2𝑥−8𝑥²)/(x²-3)?  
     
   OBSERVAÇÕES:  
   - A RESPOSTA DEVE SER UM NÚMERO NATURAL. EXEMPLOS: 1; 12; 123; 1234; 12345; ETC.   
   - NÃO INSIRA PONTO E VÍRGULA OU PONTO FINAL NO TÉRMINO DA RESPOSTA!



1. Encontre f′(-1), sendo f(x) = x². ( 3 + x - x² )³.  
     
   OBSERVAÇÕES:  
   - A RESPOSTA DEVE SER UM NÚMERO NATURAL. EXEMPLOS: 1; 12; 123; 1234; 12345; ETC.   
   - NÃO INSIRA PONTO E VÍRGULA OU PONTO FINAL NO TÉRMINO DA RESPOSTA!



1. Encontre f′(5), sendo f(x) = 3x³ - 12x² + 21x - 50.  
     
   OBSERVAÇÕES:  
   - A RESPOSTA DEVE SER UM NÚMERO NATURAL. EXEMPLOS: 1; 12; 123; 1234; 12345; ETC.   
   - NÃO INSIRA PONTO E VÍRGULA OU PONTO FINAL NO TÉRMINO DA RESPOSTA!



1. Uma caixa com base quadrada deve ter um volume de 80 cm³. Sabe-se que cada centímetro quadrado da tampa e do fundo custa R$ 0,50 e cada centímetro quadrado das laterais custa R$ 0,40. Determine a altura desta caixa, que minimizará os custos.  
     
   OBSERVAÇÕES:  
   - A RESPOSTA DEVE SER UM NÚMERO NATURAL. EXEMPLOS: 1; 12; 123; 1234; 12345; ETC.  
   - NÃO INSIRA PONTO E VÍRGULA OU PONTO FINAL NO TÉRMINO DA RESPOSTA!



1. Pretende-se estender um cabo de uma usina de força à margem de rio de 9 m de largura até uma fábrica situada do outro lado do rio, 30 m rio abaixo. O custo para estender um cabo pelo rio é de R$ 5,00 o metro, enquanto que para estendê-lo por terra custa R$ 4,00 o metro. Qual é o custo mínimo total?   
     
   OBSERVAÇÕES:  
   - A RESPOSTA DEVE SER UM NÚMERO NATURAL. EXEMPLOS: 1; 12; 123; 1234; 12345; ETC.  
   - NÃO INSIRA PONTO E VÍRGULA OU PONTO FINAL NO TÉRMINO DA RESPOSTA!



