



CENTRO UNIVERSITÁRIO INTERNACIONAL UNINTER
ESCOLA SUPERIOR POLITÉCNICA
GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA EM REDES DE COPUTADORES
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL A UMA VARIÁVEL

ATIVIDADE PRÁTICA

TARSIS HENRIQUE DOS S REDED ALVES – RU: 3686783
PROF.GUILHERME LEMERMEIER RODRIGUES

ARAUCÁRIA– PARANÁ

2021

Questão 1

(a) Calcule o custo 7o de manutenção desse veículo somente no 3º ano de uso.

Data:
 Dia: 08/08/2020
 Hora: 14:00

$$\begin{aligned}
 1.A &= 600 + 20x = 1^2 \\
 (600 + 20x) \cdot 3 &= 600 \cdot 3 + 20 \cdot 3^2 \\
 (600 \cdot 3 + 20 \cdot 3^2) - (600 \cdot 1 + 20 \cdot 1^2) &= \\
 1253,33 - 606,67 &= \\
 646,66
 \end{aligned}$$

(b) Calcule o custo de manutenção desse veículo do momento da aquisição até 2º ano de uso.

1.B -
 $m(2) = m(1) + m(2) = m(1) 606,67 + 646,66 =$
 $m(2) = 1253,334 \text{ R\$}$

CS Digitalizada com CamScanner

(c) Calcule o custo de manutenção desse veículo do 4º ano até o 8º ano de uso.

B-

$$1.C - m(t) \int_2^8 (600 + 20t) dt = 600t + \frac{20t^2}{2} - 646,664 =$$

$$m(t) = 813,34 - 646,664 = m(t) = 166,67 \text{ R\$}$$

CS Digitalizada com CamScanner

- (d) Pensando desde o momento da aquisição, em que ano a soma acumulada dos custos anual manutenção atingirá R\$ 3.833,33?

1.D $12666,67 = 600x + \frac{20x^2}{2} - 600(x-1) + \frac{20(x-1)^2}{2}$

$$12666,67 + 600x + \frac{20x^2}{2} - 600x + 600 - \frac{20(x^2 - 2x + 1)}{2}$$

$$600 + \frac{20x^2}{2} - 20x + 20 = 12666,67$$

$$20x^2 - 20x - 12060 = 0$$

$$\Delta = 400 - 4 \cdot 20 \cdot (-12060)$$

$$\Delta = 965200$$

$$x = 25,06115$$

$$x = -24 \times x \quad x = 10 \text{ anos} //$$

CS Digitalizada com CamScanner

Questão 2

- (a) Após 6 segundos da largada, qual a sua distância em relação a partida?

A.

$$S(t) = (t^2 + 40t) = S(6) = (6^2 + 40 \cdot 6) = S(6) = (36 + 240)$$

$$S(6) = 276 \text{ metros}$$

- (b) Após 6 segundos da largada, qual a sua velocidade nesse instante de tempo?

$$B. S(t) = \frac{(t^2 + 40t)}{5} = S(x) = \frac{(5 \cdot (2x + 40)) - \frac{(x^2 + 40x)^2}{5}}{5}$$

$$= S(x) = \frac{((10x + 200) - 0)}{25} = S(6) = \frac{((10 \cdot 6 + 200) - 0)}{25}$$

$$S(6) = 10.4 \text{ m/s}$$

(c) Qual a velocidade do atleta na marca de 50m? Dica: Use o tempo arredondando para uma casa decimal

$$C) V_m = \frac{S_0}{t} = V_m = 12,5 \text{ metros por segundo}$$