

Não escreva nesta folha pois ela não precisará ser entregue.

1. Seja $f(x) = \int_8^{x^3} \frac{\text{sen}(t)}{t} dt$ para $x > 1$

São dados:

$$\int_8^{2.1} \frac{\text{sen}(t)}{t} dt = *** \quad \int_8^{4.41} \frac{\text{sen}(t)}{t} dt = ***$$

$$\int_8^{9.264} \frac{\text{sen}(t)}{t} dt = ***$$

$$\text{sen}(2.1) = ** \quad \text{sen}(4.41) = ** \quad \text{sen}(9.264) = **$$

Observe que $4.41 = 2.1^2$ e $9.264 = 2.1^3$

- Calcule $f(2)$
- Calcule a derivada da função f e explique porque f é crescente no intervalo $[2, 2.1]$
- Ache a equação da reta tangente ao gráfico de f no ponto $(2.1, f(2.1))$

2. Seja R a região delimitada pelas $4x + y^2 = 12$ e $y = x$.
- Esboce as duas curvas em um mesmo plano cartesiano
 - Calcule a área da região R , delimitada pelas duas curvas acima.

3. Calcule as integrais:

a. $\int_1^2 7x\sqrt{x-1} dx$

b. $\int_{-1}^0 \frac{x}{(x^2+1)^2} dx$