

Trabalho 8 (40 pontos)

Nome:----- Matrícula:-----

1. Calcule a integral definida

(a) (4 pontos)

$$\int_0^{\frac{\pi}{6}} \cos x \operatorname{sen}^5 x \, dx$$

(b) (4 pontos)

$$\int_0^{\frac{\pi}{3}} \frac{\operatorname{sen} x}{\cos^2 x} \, dx$$

(c) (4 pontos)

$$\int_1^2 \frac{x^3 + 1}{x} \, dx$$

(d) (4 pontos)

$$\int_0^1 x e^x \, dx$$

(e) (4 pontos)

$$\int_0^1 \frac{x}{\sqrt{1+x^2}} \, dx$$

(f) (4 pontos)

$$\int_1^e \frac{\ln x}{x} \, dx$$

2. (a) (4 pontos) Desenhe a região plana limitada pela curva $y = \operatorname{sen} x$ e as retas $x = 0$, $x = \pi$ e $y = 0$.

(b) (4 pontos) Calcule a área da região de item (a).

3. (a) (4 pontos) Desenhe a região plana limitada pela curva $y = \sqrt{x}$ e as retas $x = 3$ e $y = 0$.

(b) (4 pontos) Calcule a área da região de item (a).