



Universidade Federal  
do Espírito Santo

Departamento de Computação e Eletrônica - CEUNES

PROGRAMAÇÃO I / PROGRAMAÇÃO FUNCIONAL

Prof. Oberlan Romão

## Exercício Programa 2

### Calculo de área sobre curvas

## Equações

$$1. \int_0^8 \sqrt{e^{-2x}(1-2x+5x^2-4x^3+x^4)}dx = 1.4142138227637175020169735$$

$$2. \int_0^{\pi} \sin^2(x) + 2 \sin^4(2x)dx = \frac{5\pi}{4}$$

$$3. \int_0^1 \ln(x) \ln(1-x)dx = 2 - \frac{\pi^2}{6}$$

$$4. \int_0^6 \frac{1}{1+(x-\pi)^2}dx = \tan^{-1}(6-\pi) + \tan^{-1}(\pi)$$

$$5. \int_0^{0.8} 0.2 + 25x - 200x^2 + 675x^3 - 900x^4 + 400x^5dx = 1.64053$$

$$6. \int_0^{\pi/2} \sin(x) \cos(x)dx = 0.5$$

$$7. \int_0^{\pi} x \sin(x)dx = \pi$$

$$8. \int_0^{\pi/2} \frac{\cos(x)}{1+\sin(x)}dx = \ln(2)$$

$$9. \int_0^{\pi} 2 \sin(x)dx = 4$$

$$10. \int_0^{15} xe^{-x}dx = 1 - \frac{16}{e^{15}}$$

**Bom trabalho!!!**