

Nome: _____ RA: _____ Turma: B _____

Trabalhe com *radianos* e 4 *dígitos decimais*! Justifique as suas respostas! Boa sorte!

1. Considere a seguinte integral:

$$\int_0^{\sqrt{\frac{\pi}{2}}} \sin(x^2) dx$$

- (a) Estime o valor desta integral usando Quadratura Gaussiana (com dois pontos).
- (b) Considerando o fato que erro feito na aproximação da integral usando Quadratura Gaussiana é $E_{QG} = \frac{(b-a)^3 2^4}{3(4!)^3} f^{iv}(\xi)$, para algum $\xi \in (a, b)$, determine um limite superior para o valor absoluto do erro cometido no item (a).