

Aluno: _____

- A prova vale **11pts** e tem duração de **1h 30min**.
- A resposta final deve ser dada a **caneta**.
- Respostas sem uma **justificava correta** não serão consideradas.
- As respostas não precisam ser dadas na ordem abaixo, mas cada resposta deve ser **numerada** de acordo com a questão correspondente.
- Sugerimos que as respostas, assim como todo o desenvolvimento, sejam feitos em folha(s) de papel **anexa(s)**.

1) [2,5 pts] Determine o domínio de $E(x) = \frac{1}{\sqrt{x^3 - 2x^2 - 2x + 4}}$.

2) [2,5 pts] Partindo do gráfico de $\text{sen}(x)$, esboce o gráfico de

$$f(x) = 3 \cdot \text{sen}\left(2x + \frac{\pi}{2}\right); \quad x \in [0, \pi],$$

determinando **todos** os seus pontos de interseção com os eixos coordenados.

3) [3,0 pts] Esboce o gráfico de

$$g(x) = \frac{16 - x^2}{|x| + 4}; \quad x \in \mathfrak{R}.$$

4) [3,0 pts] Resolva a inequação

$$2 \cos^2(x) - \cos(x) < 0; \quad x \in [0, 2\pi],$$

marcando o conjunto solução no círculo trigonométrico. [Sugestão: resolva primeiro a inequação $2y^2 - y < 0$.]