

**Universidade de Aveiro**  
**Departamento de Matemática**

**Cálculo II - C**

**2023/2024**

**Soluções do 2º Teste (Versão 1)**

1. (a) absolutamente e uniformemente.  
(b)  $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : y = |x|\}$ .  
(c) É uma reta de declive  $m = -\frac{1}{2}$ .  
(d) -4  
(e)  $x - 3y - z = -5$   
(f)  $-4 \frac{\partial f}{\partial x}(1, 0)$
2.  $f'(2) = \frac{1}{2}$
3. (a)  $a_0 = 2 \left( \pi - \frac{2}{3} \pi^3 \right)$ .  
(b)  $S(-3\pi) = \pi - 2\pi^3$  (pelo Teorema de Dirichlet).
4. (a) Não existe.  
(b)  $f$  é contínua em  $(0, \frac{\pi}{2})$ .
5.  $g'(0) = e^2 - 1$  (Sugestão: usar o Teorema da Função implícita).
6. (a)  $(0, 0)$  e  $(\frac{1}{3}, \frac{1}{3})$   
(b)  $(0, 0)$  é ponto de sela e  $(\frac{1}{3}, \frac{1}{3})$  é maximizante local de  $f$  (pelo Teste da Hessiana).
7.  $f(-2, 2) = -10$  é mínimo global de  $f$  sujeita à restrição dada.  
 $f(2, -2) = 10$  é máximo global de  $f$  sujeita à restrição dada.