

**ANÁLISIS MATEMÁTICO II (LC) - CÁLCULO II (LMA)**  
**EXAMEN RECUPERATORIO PARCIAL 2**

26 de Noviembre de 2021

**Ejercicio 1** (3 pts.) Considerar la función  $g(t) = (\sqrt{1-t}, t)$ .

(a) (1.5 Pts.) Dar el dominio e imagen de  $g$  y bosquejar su imagen.

(b) (1.5 Pts.) Determinar la ecuación vectorial de la recta tangente a la imagen de  $g$  para  $t = 0$ .

**ANÁLISIS MATEMÁTICO II (LC) - CÁLCULO II (LMA)**  
**EXAMEN RECUPERATORIO PARCIAL 2**

26 de Noviembre de 2021

**Ejercicio 2** (3.5 pts.) Si  $x(s, t) = t \operatorname{sen}(s)$ ,  $y(s, t) = t \operatorname{cos}(s)$ , calcular

$$\frac{\partial^2}{\partial s \partial t} f(x, y),$$

siendo  $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$  una función cuyas derivadas parciales de orden 1 y 2 existen y son continuas en todo  $\mathbb{R}^2$ .

**ANÁLISIS MATEMÁTICO II (LC) - CÁLCULO II (LMA)**  
**EXAMEN RECUPERATORIO PARCIAL 2**

26 de Noviembre de 2021

**Ejercicio 3** (3.5 pts.)

(a) ( 1.75 Pts.) Hallar y clasificar todos los puntos críticos que posee la función  $f(x, y) = x \operatorname{sen}(y)$ .

(b) ( 1.75 Pts.) Calcular  $\int \int_R y \operatorname{sen}(xy) dA$ , donde  $R = \{(x, y) | 1 \leq x \leq 2, 0 \leq y \leq \pi\}$ .