

**Càlcul Diferencial en Diverses Variables**  
**Primer quadrimestre del curs 2016-2017**  
**Laboratori 3**

1. Calculeu

$$\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{12 \sin(x + y^2) - 12x - 12y^2 + 2x^3 - 3x^4 - 3y^4}{(x^2 + y^2)^2}.$$

2. Trobeu els punts crítics de la funció  $f(x, y) = x^2y^2 - y^3 - 4x^2 + 3y$  i classifiqueu-los.