

Aula 22 - 16.4/13

Daniel Amorim Vilhela de Sales - 123.145

- D será a região de uma circunferência  $C$
- $C$  tem raio = 2 e centro em  $(3, -4)$
- $C$  está no sentido horário

$$\int_C \vec{F} \cdot d\vec{r} = \iint_D \left( \frac{\partial Q}{\partial x} - \frac{\partial P}{\partial y} \right) \cdot dA \Rightarrow$$

$$\int_C \vec{F} \cdot d\vec{r} = - \iint_D \left( \frac{\partial}{\partial x} \cdot (x \cdot \sin(y)) - \frac{\partial}{\partial y} \cdot (y - \cos(y)) \right) \cdot dA \Rightarrow$$

$$\int_C \vec{F} \cdot d\vec{r} = - \iint_D (\sin(y) - 1 - \sin(y)) \cdot dA$$

$$\int_C \vec{F} \cdot d\vec{r} = \iint_D dA = \pi \cdot 2^2 = \pi \cdot 4$$