

## Δ.5.1\_ Διπλά\_ολοκληρώματα

- Μάζα και κέντρο μάζας

Ορισμός Θεωρούμε μία επίπεδη περιοχή αμελητέου πάχους  $D \subset \mathbb{R}^2$  στην οποία έχει κατανεμηθεί μάζα με πυκνότητα που περιγράφεται από τη συνάρτηση πυκνότητας μάζας  $\sigma(x, y)$ .

Τότε η συνολική **μάζα**  $m$  στην επίπεδη περιοχή  $D$  δίνεται από τον τύπο

$$m = \iint_D \sigma(x, y) dx dy$$

και το **κέντρο μάζας**  $K(x_K, y_K)$  έχει συντεταγμένες που δίνονται από τις σχέσεις

$$x_K = \frac{1}{m} \iint_D x \sigma(x, y) dx dy, \quad y_K = \frac{1}{m} \iint_D y \sigma(x, y) dx dy.$$