

### Definition 0.0.1: Symmetriska områden

Ett område  $D \in \mathbb{R}^2$  är symmetriskt med avseende på  $x$  (eller  $y$ -axeln) om följande gäller: Om  $(x, y)$  ligger i  $D$  så gör även  $(-x, y)$  det. Motsvarande för  $y$ .

På samma sätt så har vi:

- Om  $f$  är udda med avseende på  $x$ :  $f(-x, y) = -f(x, y)$  och  $D$  är symmetriskt med avseende på  $x$  (eller med avseende på  $y$ -axeln):

$$\iint_D f(x, y) \, dA = 0$$

- Om  $f$  är udda med avseende på  $y$ :  $f(x, -y) = -f(x, y)$  och  $D$  är symmetriskt med avseende på  $y$  (eller med avseende på  $x$ -axeln);

$$\iint_D f(x, y) \, dA = 0$$