

# Räkningeregler för jämna och udda funktioner

- (1) jämn  $\pm$  jämn = jämn
- (2) udda  $\pm$  udda = udda
- (3) jämn  $\pm$  udda = vad som helst
- (4) jämn  $\cdot$  jämn = jämn
- (5) udda  $\cdot$  udda = jämn
- (6) jämn  $\cdot$  udda = udda
- (7) jämn  $\circ$  jämn = jämn
- (8) udda  $\circ$  udda = udda
- (9) jämn  $\circ$  udda = jämn
- (10) udda  $\circ$  jämn = jämn

**Exempel på härledningar:** Låt  $j$  vara jämn och  $u$  vara udda:

$$j(-x)u(-x) = j(x)(-u(x)) = -j(x)u(x)$$

ger (6),

$$j(u(-x)) = j(-u(x)) = j(u(x))$$

ger (9).

**Kommentar om (3):** Alla funktioner  $f$  definierade på  $(-a, a)$  kan skrivas som en summa av en jämn och en udda funktion:

$$f(x) = \frac{f(x) + f(-x)}{2} + \frac{f(x) - f(-x)}{2}$$

där den första termen är jämn, och den andra udda.