

## 4.2.5 Parilliset ja parittomat funktiot

- esim.  $\cos(t)$  ja  $\cos(n\omega t)$  ovat parillisia,  
 $\sin(t)$  ja  $\sin(n\omega t)$  ovat parittomia

- hyödyllistä:

(b) parillinen \* parillinen = parillinen

(c) pariton \* pariton = parillinen

(d) pariton \* parillinen = pariton

- valinnalla  $d = -T/2$  saadaan

(i) *parilliselle*  $f(t)$ :lle  $b_n = 0$  ja siis *pelkkä kosinisarja*

$$f(t) = \frac{1}{2}a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} a_n \cos(n\omega t) \quad (4.17)$$

missä

$$a_n = \frac{4}{T} \int_0^{T/2} f(t) \cos(n\omega t) dt \quad (4.18)$$

(Jatkuu toiselle sivulle.)

(ii) *parittomalle*  $f(t)$ :lle  $a_n = 0$  ja siis *pelkkä sinisarja*

$$f(t) = \sum_{n=1}^{\infty} b_n \sin(n\omega t) \quad (4.19)$$

missä

$$b_n = \frac{4}{T} \int_0^{T/2} f(t) \sin(n\omega t) dt \quad (4.20)$$