

# Fazorska Transformacija

## Definicija

$$\underline{F} = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} f(\omega_0 t) e^{-j\omega_0 t} d(\omega_0 t) = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} f(\omega_0 t) (\cos(\omega_0 t) - j \sin(\omega_0 t)) d(\omega_0 t)$$
$$f(\omega_0 t) = \Re(\underline{F} e^{j\omega_0 t}) = \Re(\underline{F} (\cos(\omega_0 t) + j \sin(\omega_0 t)))$$

## Fazorska transformacija, puna tabela

domen vremena	domen fazora	komentar
$\cos(\omega_0 t)$	1	kosinusna funkcija
$\sin(\omega_0 t)$	$-j$	sinusna funkcija
$f(t)$	$\underline{F}$	funkcija klase $A \sin(\omega_0 t) + B \cos(\omega_0 t)$ , $A, B \in \mathbb{R}$
$g(t)$	$\underline{G}$	još jedna funkcija klase $A \sin(\omega_0 t) + B \cos(\omega_0 t)$
$f(t) + g(t)$	$\underline{F} + \underline{G}$	aditivnost
$a f(t)$	$a \underline{F}$	homogenost, $a \in \mathbb{R}$
$A \cos(\omega_0 t) + B \sin(\omega_0 t)$	$A - j B$	transformacija u opštem slučaju
$\frac{d}{dt}, D$	$j \omega_0$	diferenciranje po vremenu se svodi na množenje sa $j \omega_0$

## Fazorska transformacija, skraćena tabela

domen vremena	domen fazora
$A \cos(\omega_0 t) + B \sin(\omega_0 t)$	$A - j B$
$\frac{d}{dt}, D$	$j \omega_0$