Qu'est ce que l'analyse harmonique d'un circuit et quels sont lesoutils mathématiques pour la réaliser ?

Amplitudescomplexes
de grandeurs (tension, courant) harmoniques

permettent de définir la

Fonction à valeurs complexes
T(omega)
Rapport des amplitudes complexes
vs
pulsation

est la définition
mathématique de la

Réponse d'un circuit linéaire
à une entrée harmonique
c'est à dire sinusoïdale

est la définition
de la

Approximation
en basses et hautes
fréquences

permet de tracer
la version "asymptotique" des

Les diagrammes de Bode
du produit de deux
fonctions de transfert
s'obtient en faisant la somme
des courbes obtenues pour chacune
des fonctions de transfert (en module
et en phase)

est une propriété
permettant de tracer
aisément les

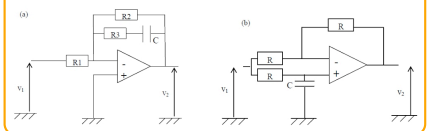
Diagrammes de Bode
(Amplitude et phase)

permettent de
représenter la

Réponse en fréquence
d'un circuit

définie
pour les circuits du type

Filtres actifs à AOP



sont un type de

Circuit à AmpliOp en
fonctionnement linéaire

est une condition

Rebouclage
sur la patte "-"

impliqueque

V+ = V-

Circuit passif RLC
(sans diodes ou
autres composants non-linéaires)

est un exemple de

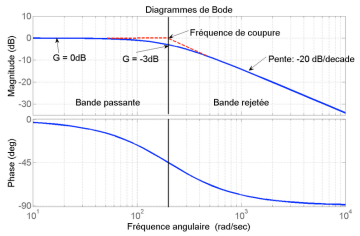
sonde d'oscilloscope

a pour objectif
de

supprimer
l'effet passe-bas
du à la capacité
parasite en entrée
d'unoscillo

sont des exemples de

Diagrammes de Bode d'un
filtre du premier ordre passe-bas
(crédit image Wikipédia)

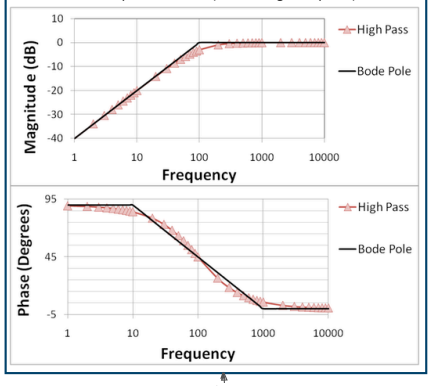


est une
caractéristique
des

Courbe du module
présente une pente à -20dB par décade
en dehors de la bande passante

sont des exemples de

Diagrammes de Bode d'un
filtre du premier ordre (crédit image wikipédia)



est une
caractéristique
des

Courbe du module
présente une pente à +20dB par décade
en dehors de la bande passante

consiste à
déterminer l'expression de la

Analyseharmonique

utilise la notion d'

utilise les

Impédance complexe

Lois des mailles et
desnoeuds

est un exemple
d'expression d'une

1/jCw pour un
condensateur de
capacité C

est un exemple
d'expression d'une

JLW
pour une inductance
L