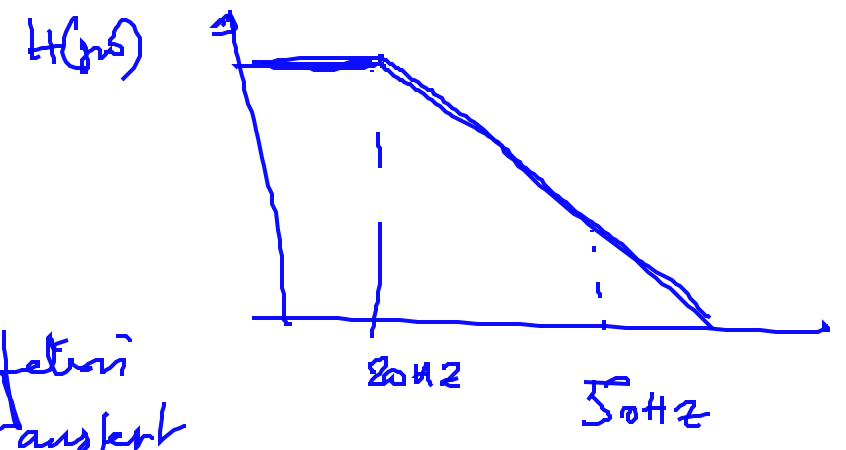


Ex 10-1

Att de 3 dB à $f_p = 20 \text{ Hz}$.
Attenuas de 38 dB à $f_a = 50 \text{ Hz}$



1°) Nature du filtre

Pass bas

Attenuas de 3 dB → facteur de transfert d'une valeur -3 dB
" " 38 dB → -38 dB

$a = -3 \text{ dB}$
 $b = -38 \text{ dB}$) facteur de transfert

2°) Ordre du filtre

Reponse de Butterworth ⇒

$$H(F_n) = \frac{1}{\sqrt{1 + \left(\frac{f_a}{f_p}\right)^{2n}}}$$

↑
ordre du filtre

$$H(F_n) = \frac{1}{\sqrt{1 + \left(\frac{f}{f_p}\right)^{2n}}}$$

→ à $f = f_p \Rightarrow$ att. de 3 dB.
⇒ scipie'

→ à $f = f_a$:

$$\frac{1}{\sqrt{1 + \left(\frac{f_a}{f_p}\right)^{2n}}} = 10^{\frac{+b}{20}}$$

= $10^{\frac{-38}{20}}$ à ce signe