

Skládání kmitů b jedné přímce

C) Blízké frekvence složek

$$y_1 = A \cdot \sin \omega_1 t$$

$$y_2 = A \cdot \sin \omega_2 t$$

odvozeno pro případ

$$A = A_1 = A_2$$

$$\varphi_{01} = \varphi_{02} = 0$$

$$y = y_1 + y_2 = A \cdot (\sin \omega_1 t + \sin \omega_2 t)$$

$$\text{VZOREC: } \sin \alpha + \sin \beta = 2 \cdot \sin \frac{\alpha + \beta}{2} \cdot \cos \frac{\alpha - \beta}{2}$$

$$y = A \cdot 2 \cdot \sin \frac{(\omega_2 + \omega_1)t}{2} \cdot \cos \frac{(\omega_2 - \omega_1)t}{2}$$

Předpoklad blízké frekvence:

$$\omega_1 = \omega - \Delta \omega$$

$$\omega_2 = \omega + \Delta \omega$$

$$y = A \cdot 2 \cdot \sin \frac{(\omega - \Delta \omega + \omega + \Delta \omega)t}{2} \cdot \cos \frac{2 \Delta \omega t}{2}$$

$$y = 2A \cdot \sin \omega t \cdot \cos \Delta \omega t$$

$$\text{jestliže } y_m = |2A \cdot \cos \Delta \omega t|$$

$$y = y_m \cdot \sin \omega t$$

$$\text{Ražy} \dots T = \frac{2\pi}{\omega_2 - \omega_1} = \frac{\pi}{\Delta \omega}$$

$$f = \frac{1}{T} = \frac{\omega_2 - \omega_1}{2\pi} = f_2 - f_1$$

A kmitů - zážnež

