

## תופעת פעימות אקוסטיות

תופעת פעימות קורת כאשר יש לנו שתי תופעות מחזוריות אשר מתאבכות (ניפגשות במרחב), כאשר התדירויות שלהן מאוד קרובות זו לזו

$$x_1 = A \cos(\omega_1 t)$$

$$x_2 = A \cos(\omega_2 t)$$

אם אנחנו סוכמים אותן בשביל לקבל את הפונקציה שמתקבלת מהתאבכות שני הפונקציות הנ"ל אנחנו מקבלים

$$x = x_1 + x_2 = A \cos(\omega_1 t) + A \cos(\omega_2 t) = 2A \cos\left(\frac{\omega_1 + \omega_2}{2}\right) \cos\left(\frac{\omega_1 - \omega_2}{2}\right)$$

אנו רואים שאם  $\omega_1 \approx \omega_2$ , אז הממוצע שלהם קרוב מאוד לתדרים עצמם

$$\frac{\omega_1 + \omega_2}{2} = \omega = 2\pi f_r \approx \omega_1 \approx \omega_2$$

והתדר שמתקבל מההפרש של שני התדרים הוא תדר מאוד נמוך

$$\frac{\omega_1 - \omega_2}{2} = 2\pi f_s$$

התוצאה שמתקבלת היא הבאה

