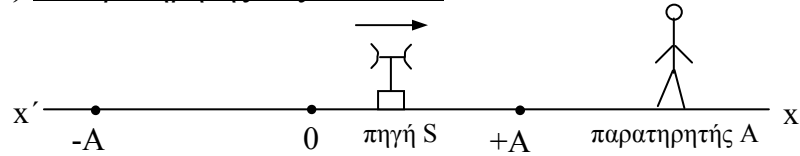


ΣΧΕΣΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗ  
ΚΑΙ ΤΑΛΑΝΤΩΣΗ

**A)** Να γράψετε την εξίσωση της συχνότητας που ανιχνεύει ο παρατηρητής σε συνάρτηση με το χρόνο. Ο παρατηρητής είναι ακίνητος και η πηγή εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση με εξισώσεις κίνησης  $x = A\eta\mu(\omega t + \varphi_0)$  και  $v = v_s = v_{\max} \sigma\upsilon\nu(\omega t + \varphi_0)$ .

**α)** Ο παρατηρητής δεξιά του +A



$$f_A = \frac{v_{\eta\chi}}{v_{\eta\chi} - v_s} f_s \quad \text{ή} \quad f_A = \frac{v_{\eta\chi}}{v_{\eta\chi} - v_{\max} \sigma\upsilon\nu(\omega t + \varphi_0)} f_s$$

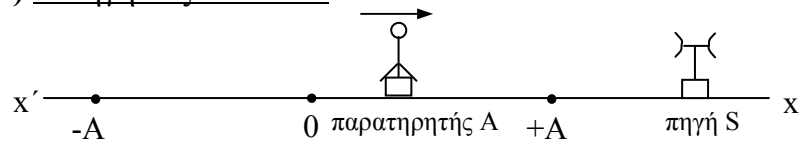
**β)** Ο παρατηρητής αριστερά του -A



$$f_A = \frac{v_{\eta\chi}}{v_{\eta\chi} + v_s} f_s \quad \text{ή} \quad f_A = \frac{v_{\eta\chi}}{v_{\eta\chi} + v_{\max} \sigma\upsilon\nu(\omega t + \varphi_0)} f_s$$

**B)** Να γράψετε την εξίσωση της συχνότητας που ανιχνεύει ο παρατηρητής σε συνάρτηση με το χρόνο. Η πηγή είναι ακίνητη και ο παρατηρητής εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση με εξισώσεις κίνησης  $x = A\eta\mu(\omega t + \varphi_0)$  και  $v = v_A = v_{\max} \sigma\upsilon\nu(\omega t + \varphi_0)$ .

**α)** Η πηγή δεξιά του +A



$$f_A = \frac{v_{\eta\chi} + v_A}{v_{\eta\chi}} f_S \quad \text{ή} \quad f_A = \frac{v_{\eta\chi} + v_{\max} \sigma\upsilon\nu(\omega t + \varphi_0)}{v_{\eta\chi}} f_S$$

**β) Ο πηγή αριστερά του -A**



$$f_A = \frac{v_{\eta\chi} - v_A}{v_{\eta\chi}} f_S \quad \text{ή} \quad f_A = \frac{v_{\eta\chi} - v_{\max} \sigma\upsilon\nu(\omega t + \varphi_0)}{v_{\eta\chi}} f_S$$

**Ερώτηση:** Σε ποιες θέσεις έχουμε  $f_A = f_{A,\max}$ ,

$f_A = f_{A,\min}$  και  $f_A = f_S$ ;