

ΤΕΣΤ ΣΤΟ ΔΙΑΚΡΟΤΗΜΑ 2

ΟΝΟΜΑ

ΕΠΩΝΥΜΟ

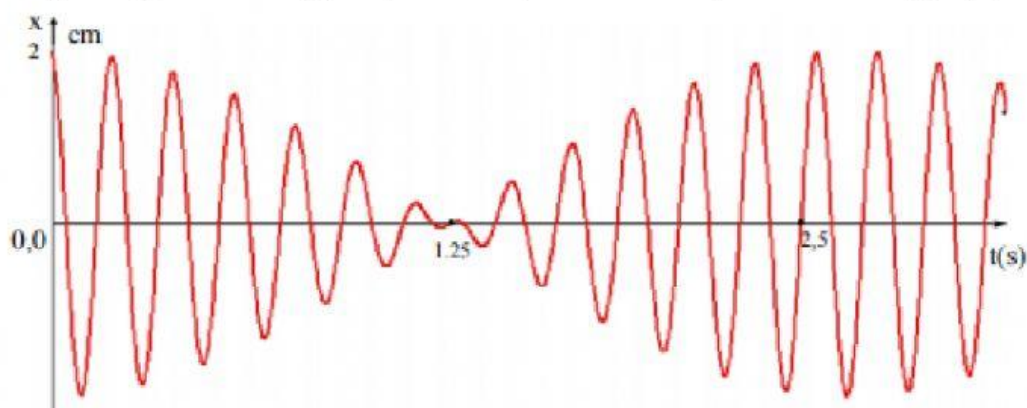
1. Ακούστε τον ήχο στο παρακάτω αρχείο ήχου. Ο ήχος αυτός παράγεται από την συνήχηση 2 αρμονικών ήχων. Η χαμηλότερη συχνότητα είναι $f_1=440\text{Hz}$ (νότα Λα).

- Ο παραγόμενος ήχος ονομάζεται.....
- Η μεγαλύτερη συχνότητα από τους αρχικούς ήχους είναι $f_2=\dots\dots\dots\text{Hz}$.
- Πόσες ταλαντώσεις κάνει το τύμπανο του αυτιού σας σε 1 sec.
 $N=\dots\dots\dots$ ταλαντώσεις

2. Δυο ταλαντώσεις πραγματοποιούνται στην ίδια διεύθυνση, γύρω από την ίδια θέση ισορροπίας με εξισώσεις:

$$x_1 = A \cdot \eta\mu(10\pi t) \quad \text{και} \quad x_2 = A \cdot \eta\mu(2\pi f_2 t) \quad (\text{S.I.})$$

Το αποτέλεσμα της σύνθεσης παρουσιάζεται στο παρακάτω διάγραμμα.



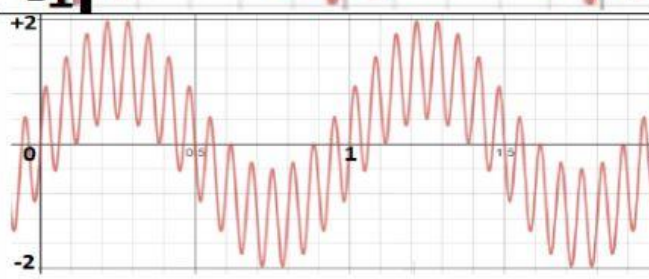
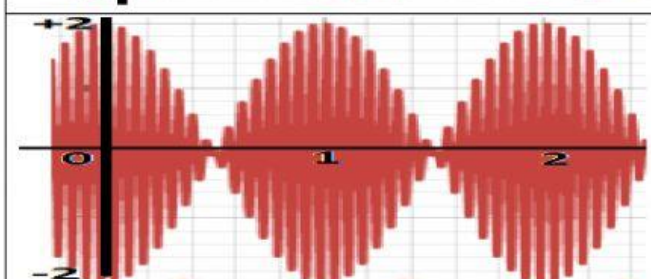
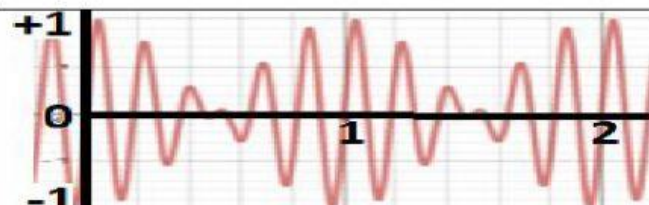
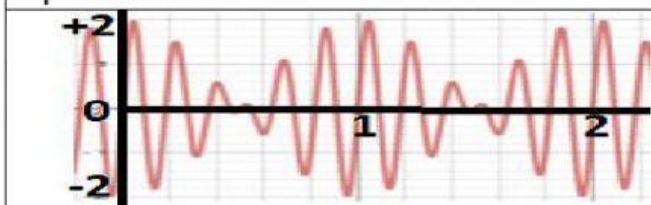
Ζητούνται:

- Ποια τα πλάτη των δύο ταλαντώσεων; $A=\dots\dots\dots\text{cm}$
- Πόση είναι η περίοδος του διακροτήματος; $T_\delta=\dots\dots\dots\text{s}$
- Η συχνότητα της δεύτερης ταλάντωσης $f_2=\dots\dots\dots\text{Hz}$

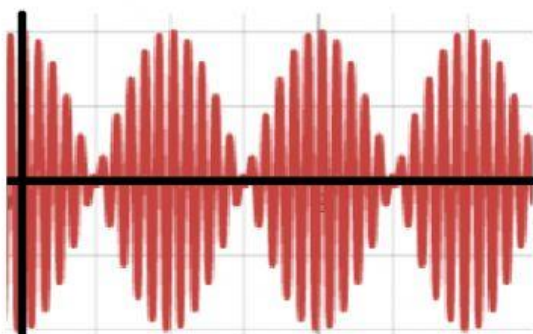
3. Δυο ταλαντώσεις πραγματοποιούνται στην ίδια διεύθυνση, γύρω από την ίδια θέση ισορροπίας με εξισώσεις:

$$x_1 = \eta\mu(10\pi t) \quad \text{και} \quad x_2 = \eta\mu(12\pi t) \quad (\text{S.I.})$$

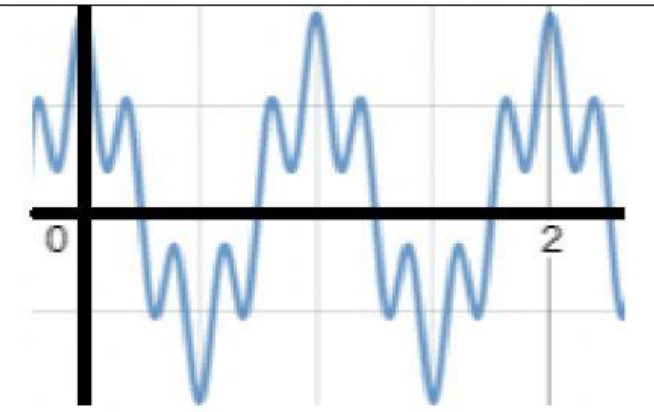
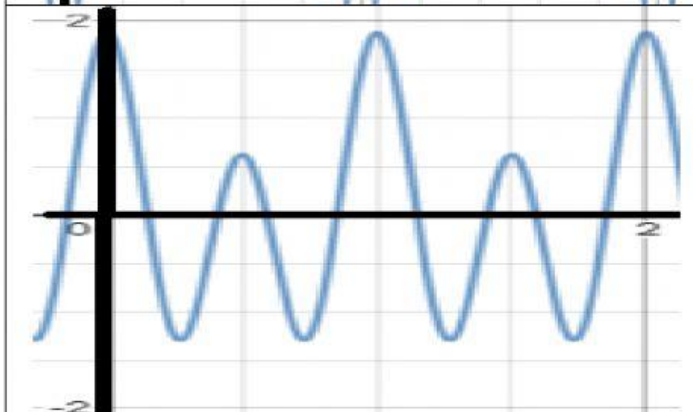
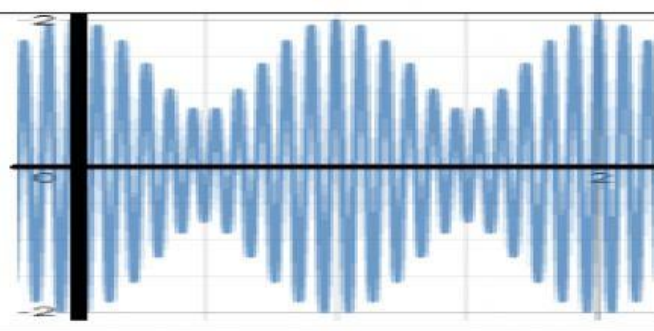
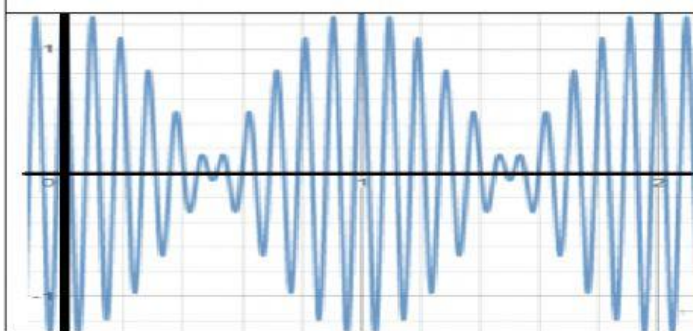
Ποιο από τα παρακάτω είναι το σωστό διάγραμμα του διακροτήματος που προκύπτει.



4. Δυο ταλαντώσεις πραγματοποιούνται στην ίδια διεύθυνση, γύρω από την ίδια θέση ισορροπίας. Το αποτέλεσμα της σύνθεσης παρουσιάζεται στο παρακάτω διάγραμμα.



Το διάγραμμα της ταχύτητας ταλάντωσης είναι:



5. Ένα σώμα μάζας $m=1\text{kg}$ εκτελεί κίνηση που προέρχεται από τη σύνθεση δύο απλών αρμονικών ταλαντώσεων ίδιας διεύθυνσης, γύρω από το ίδιο σημείο, με εξισώσεις $x_1 = 0,8\mu\text{m}10t$ και $x_2 = 0,2\mu\text{m}(10t + \pi)$ (όλα τα μεγέθη στο S.I.). Η ενέργεια της σύνθετης ταλάντωσης είναι:

α) 18J. β) 34J. γ) 50J.