

Διακροτήματα με τη Χρήση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή

Συντάχθηκε απο τον/την Παναγιώτης Παζούλης

Τετάρτη, 09 Δεκέμβριος 2009 17:00 - Τελευταία Ενημέρωση Δευτέρα, 14 Δεκέμβριος 2009 23:47

Διακροτήματα με τη Χρήση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή

Θεωρία

Όταν ένα σώμα εκτελεί δύο απλές αρμονικές ταλαντώσεις ίδιας διεύθυνσης, ίδιου πλάτους, γύρω από το ίδιο σημείο ισορροπίας με συχνότητες που να διαφέρουν λίγο, τότε η τελική κίνηση του σώματος είναι μια ιδιόμορφη ταλάντωση, που ονομάζεται **διακρότημα**, με συχνότητα ίση με τον μέσο όρο των δύο αρχικών συχνοτήτων και μεταβαλλόμενο πλάτος.

Εξίσωση 1^{ης} Ταλάντωσης: $x_1 = A\eta\mu\omega_1 t$

Εξίσωση 2^{ης} Ταλάντωσης: $x_2 = A\eta\mu\omega_2 t$

Αρχή της Επαλληλίας

$x = x_1 + x_2 = A\eta\mu\omega_1 t + A\eta\mu\omega_2 t = \dots$ με λίγες πράξεις παίρνουμε τελικά την εξίσωση του διακροτήματος..

$$x = 2A\sigma\upsilon\nu\left(\frac{\omega_1 - \omega_2}{2}t\right)\eta\mu\left(\frac{\omega_1 + \omega_2}{2}t\right)$$

Η παραπάνω εξίσωση περιγράφει ένα διακρότημα του οποίου το πλάτος αυξομειώνεται με περίοδο: $T\delta = 1/f_1 - f_2$

Διακροτήματα με τη Χρήση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή

Συντάχθηκε απο τον/την Παναγιώτης Παζούλης

Τετάρτη, 09 Δεκέμβριος 2009 17:00 - Τελευταία Ενημέρωση Δευτέρα, 14 Δεκέμβριος 2009 23:47

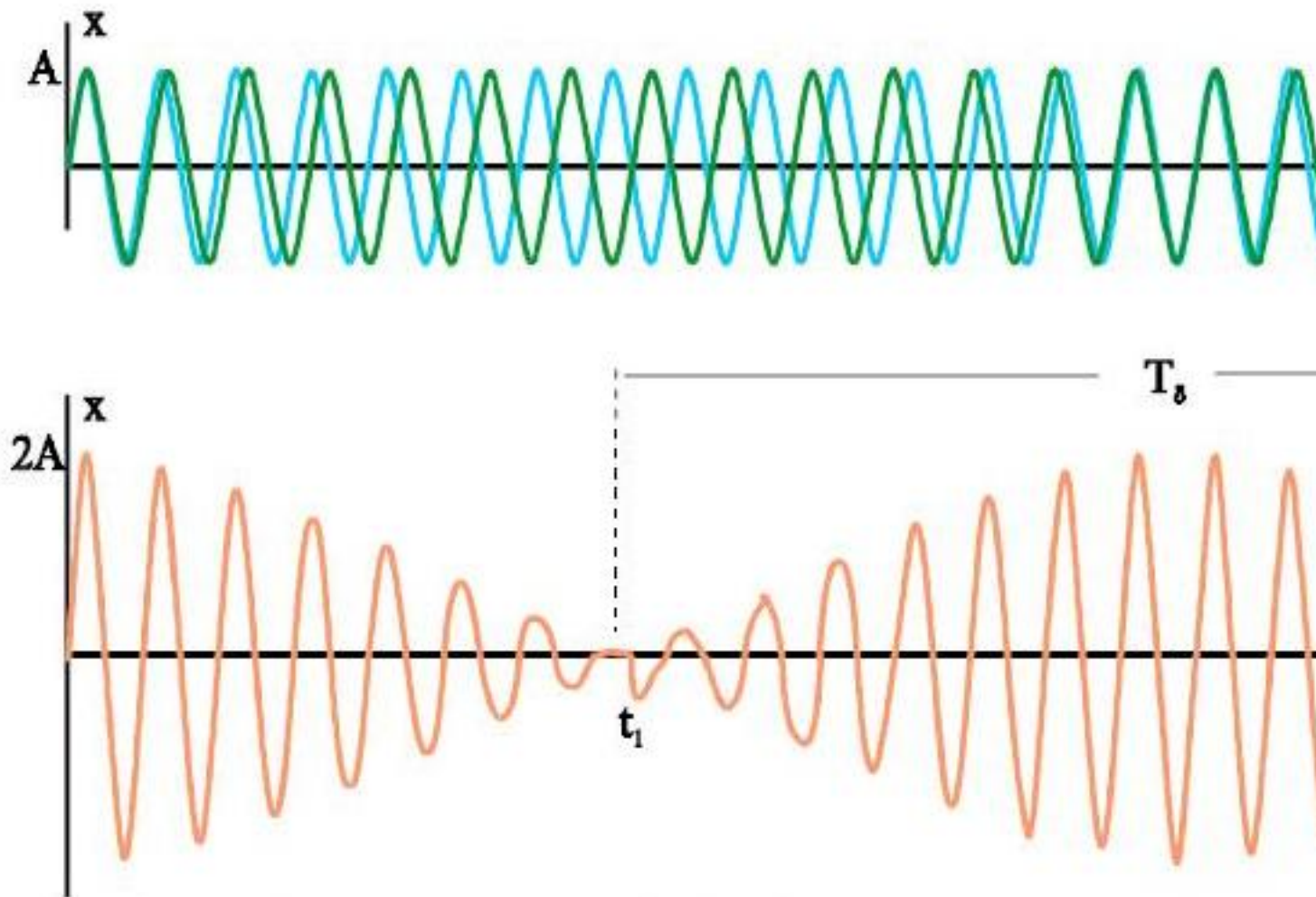
Δείτε επίσης το εικονικό εργαστήριο ["Σύνθεση Ταλαντώσεων"](#)

Γραφικές Παραστάσεις

Διακροτήματα με τη Χρήση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή

Συντάχθηκε απο τον/την Παναγιώτης Παζούλης

Τετάρτη, 09 Δεκέμβριος 2009 17:00 - Τελευταία Ενημέρωση Δευτέρα, 14 Δεκέμβριος 2009 23:47



Σχ. 1.37 Από τη σύνθεση δύο ταλαντώσεων που οι συχνότητές τους διπλασιάζονται (πράσινη γραμμή) προκύπτει ιδιόμορφη περιοδική κίνηση (κόκκινη γραμμή) που παύει να υπάρχει μετά από χρόνο t_1 .

Πειραματικό Μέρος

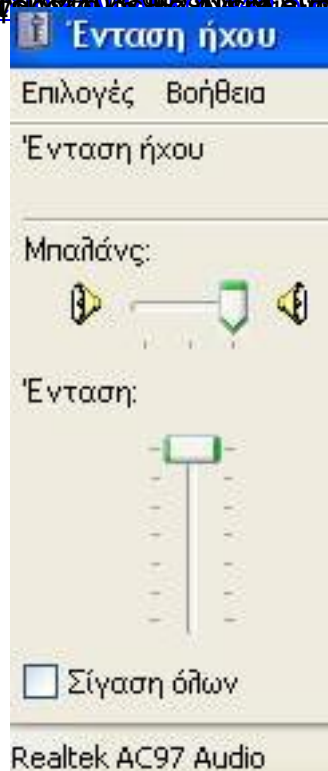
Διακροτήματα με τη Χρήση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή

Συντάχθηκε απο τον/την Παναγιώτης Παζούλης

Τετάρτη, 09 Δεκέμβριος 2009 17:00 - Τελευταία Ενημέρωση Δευτέρα, 14 Δεκέμβριος 2009 23:47



Επιλέξτε την ενότητα που θέλετε να αλλάξετε τις ρυθμίσεις της. Είναι στην αριστερή στήλη. Διευκρινίζονται οι πληροφορίες που αφορούν την επιλεγμένη ενότητα στην δεξιά στήλη.



Επιλέξτε την ενότητα που θέλετε να αλλάξετε τις ρυθμίσεις της. Είναι στην αριστερή στήλη. Διευκρινίζονται οι πληροφορίες που αφορούν την επιλεγμένη ενότητα στην δεξιά στήλη.