

Σύνθεση ταλαντώσεων

1.25 Ένα σώμα κάνει ταυτόχρονα δυο αρμονικές ταλαντώσεις της ίδιας συχνότητας που γίνονται πάνω στην ίδια ευθεία, γύρω από το ίδιο σημείο. Τα πλάτη των ταλαντώσεων είναι, αντίστοιχα, 5cm και 3cm. Αν οι δύο ταλαντώσεις έχουν την ίδια φάση τότε το πλάτος της ταλάντωσης που εκτελεί το σώμα είναι $A=.....$ ενώ αν οι ταλαντώσεις έχουν διαφορά φάσης 180° το πλάτος της ταλάντωσης του σώματος είναι $A=.....$

1.26 Ένα σώμα κάνει ταυτόχρονα δύο αρμονικές ταλαντώσεις του ίδιου πλάτους A και της ίδιας διεύθυνσης. Οι συχνότητες f_1 και f_2 των δύο ταλαντώσεων διαφέρουν λίγο μεταξύ τους. Ποιες από τις επόμενες προτάσεις είναι ορθές;

- α) Το σώμα εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση.
- β) Το πλάτος της ταλάντωσης μεταβάλλεται με το χρόνο.
- γ) Η μέγιστη τιμή του πλάτους είναι $2A$.
- δ) Ο χρόνος ανάμεσα σε δύο διαδοχικές μεγιστοποιήσεις του πλάτους είναι σταθερός.
- ε) Ο χρόνος που μεσολαβεί ανάμεσα σε δύο διαδοχικούς μηδενισμούς του πλάτους εξαρτάται από τη διαφορά $f_1 - f_2$ και μεγαλώνει όταν η διαφορά αυτή ελαττώνεται.