

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2006-2007

1^η Σειρά Θεμάτων (επιλογή ενός θέματος) : Μαΐος 2007

Τα θέματα εκπονούνται ανά ένα ή δύο άτομα.

Βαρύτητα θέματος : 15%

1. Να λυθεί αριθμητικά το συζευγμένο πρόβλημα της θέρμανσης και εξάτμισης σφαιρικής σταγόνας με την μέθοδο Runge Kutta (1^ο άτομο) και Euler (2^ο άτομο της ομάδας)
2. Να επιλυθεί αριθμητικά το πρόβλημα του πτερυγίου ψύξης με ακρίβεια διακριτοποίησης 4^{ης} τάξης. Η επίλυση του συστήματος να γίνει με την επαναληπτική διαδικασία (1^ο άτομο) ή με απαλοιφή Gauss (2ο άτομο).
3. Να επιλυθεί το πρόβλημα του μη γραμμικού εκκρεμούς και να εξετασθεί η επίδραση της μη γραμμικότητας του ελατηρίου στην χαοτική συμπεριφορά.
4. Να επιλυθεί το πρόβλημα του σχήματος (όχημα που κινείται πάνω σε γέφυρα) και να παρασταθεί σε video η κίνηση της ράβδου σύνδεσης των ελατηρίων (να δεχθείτε μόνο κατακόρυφες δυνάμεις)

Παράδοση Θέματος Αύγουστος 2007

