

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΈΤΟΣ 2003-2004

1^η Σειρά Θεμάτων (επιλογή ενός θέματος) : Απρίλιος 2004

Τα θέματα εκπονούνται ανά ένα ή δύο άτομα.

Βαρύτητα θέματος : 15%

1. Να λυθεί αριθμητικά το συζευγμένο πρόβλημα της θέρμανσης και εξάτμισης σφαιρικής σταγόνας (1ο και 3ο πρόβλημα των συμπληρωματικών σημειώσεων) με την μέθοδο Runge Kutta (1ο άτομο) και Euler (2ο 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 (1ο 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 Ιούνιος 2004

