

ΥΠ.Ε.Π.Θ. - Ι.Ε.Κ. ΑΙΓΑΛΕΩ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΕΞΑΜΗΝΟ Γ'
ΤΕΛΙΚΗ ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ :
“ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ C”
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 19/02/1999

ΖΗΤΗΜΑ 1^ο :

Να περιγραφεί η λειτουργία του παρακάτω κώδικα και να υπολογιστούν τα εξαγόμενα αποτελέσματα

```
main() {  
    int x;  
    int *p1, *p2;  
    p1 = &x ;  
    p2 = p1 ;  
    printf(“%p”, p2);  
}
```

ΖΗΤΗΜΑ 2^ο :

Για τον υπολογισμό του ημιτόνου μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τον παρακάτω τύπο : $\eta\mu x = x - \frac{x^2}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \frac{x^7}{7!} + \dots$.

Να γραφεί κώδικας ο οποίος εισάγει μια τιμή εκφρασμένη σε μοίρες (πχ 30^ο), υπολογίζει και εμφανίζει στην οθόνη το ημίτονο της με βάση τον παραπάνω τύπο κάνοντας χρήση των 6 πρώτων όρων της σειράς. Να γίνει χρήση της ενσωματωμένης συνάρτησης βιβλιοθήκης για τον υπολογισμό του ημιτόνου και να υπολογιστεί το επί τοις εκατό σχετικό σφάλμα του παραπάνω τύπου. Σημειώνεται ότι όλες οι παραπάνω τιμές εκφράζονται σε ακτίνια (radians). Οι τύποι μετατροπής είναι : $1rad = 1 \cdot \frac{180^\circ}{\pi}$ και

$$1^\circ = 1 \cdot \frac{\pi}{180^\circ}$$

**ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΘΟΥΝ ΟΛΑ ΤΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΔΥΟ (2) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΩΡΕΣ
*** ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ *****

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Ο ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Z. M. ΚΟΝΤΟΠΟΔΗΣ