

Ι.Ε.Κ. ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΕΞΑΜΗΝΟ Β'
ΤΕΛΙΚΗ ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ :
“ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ – PASCAL II”
ΔΕΥΤΕΡΑ 14/06/1999

Ένα βλήμα εκτοξεύεται με αρχική ταχύτητα v_0 υπό γωνία θ ως προς τον ορίζοντα, από ύψος y_0 . Για τον υπολογισμό του βεληνεκούς μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι παρακάτω τύποι :

$$(v_y)_0 = v_0 \cdot \eta\mu\theta$$

$$(v_x)_0 = v_0 \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

$$t = \frac{-(v_y)_0 - \sqrt{(v_y)_0^2 + 2gy_0}}{g}$$

$$x = (v_x)_0 t$$

Όπου $(v_y)_0$ και $(v_x)_0$ η κατακόρυφη και οριζόντια συνιστώσα της αρχικής ταχύτητας, t ο χρόνος πτήσης και g η επιτάχυνση της βαρύτητας (σταθερά -9.81 m/sec^2 , το αρνητικό πρόσημο δείχνει ότι θεωρούμε αρνητικές τις προς τα κάτω επιταχύνσεις). Να γραφεί κώδικας ο οποίος εισάγει από το πληκτρολόγιο τα v_0 , θ , y_0 και υπολογίζει το βεληνεκές x . Να χρησιμοποιηθεί εξαντλητική μέθοδος (διαδοχικές δοκιμές) ώστε να βρεθεί η τιμή της γωνίας θ , η οποία μεγιστοποιεί το βεληνεκές.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΔΥΟ (2) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΩΡΕΣ
***** ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ *****

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Ε. Π. ΜΑΡΟΥΓΚΑΣ

Ο ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Ζ. Μ. ΚΟΝΤΟΠΟΔΗΣ