



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

E-mail: spirosgeorg@uth.gr

Εξεταστής: Γεωργακόπουλος Σπύρος
Θεοχαρόπουλους Παναγιώτης

Λαμία, 30-06-2022

Μάθημα
Προγραμματισμός II
Εξέταση Εργαστηρίου Ιούνιος 2022

Θέμα 1°

Κατασκευάστε μια συνάρτηση η οποία θα υπολογίζει τον επιφανειακό όγκο μιας σφαίρας με βάση τον τύπο: $V = 4/3 * \pi * r^3$, όπου r η ακτίνα της σφαίρας. Στην συνέχεια, με την βοήθεια μιας δεύτερης συνάρτησης να αποθηκεύσετε τον όγκο της σφαίρας σε ένα αρχείο με όνομα "results.txt". Το αρχείο, θα πρέπει να διατηρεί κάθε φορά τα προηγούμενα αποτελέσματα. Τέλος, να φτιάξετε ένα κυρίως πρόγραμμα όπου να καλείτε τις παραπάνω συναρτήσεις. Το r θα πρέπει να δίνεται από τον χρήστη. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε οποιαδήποτε γνωστή βιβλιοθήκη.

5 μονάδες

Θέμα 2°

Φτιάξτε μια κλάση η οποία θα περιγράφει ένα κατοικίδιο (Pet). Το κατοικίδιο θα πρέπει να έχει **όνομα**, **είδος** και **ιδιοκτήτη**. Στη συνέχεια, να κατασκευάσετε μια υποκλάση με το όνομα Dog. Η υποκλάση αυτή θα πρέπει να έχει μια μέθοδο η οποία να δηλώνει την **ηλικία** του σκύλου αλλά και μια μέθοδο που θα δηλώνει το **φύλο** του. Στην συνέχεια, να κατασκευάσετε ένα κυρίως πρόγραμμα και να δημιουργήσετε 2 σκύλους και να εκτελέσετε όλες τις παραπάνω μεθόδους.

5 μονάδες

Καλή Επιτυχία