



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

E-mail: spirosgeorg@uth.gr

Εξεταστής: Γεωργακόπουλος Σπύρος
Θεοχαρόπουλους Παναγιώτης

Λαμία, 15-09-2021

Μάθημα

Προγραμματισμός II

Εξέταση Εργαστηρίου Σεπτέμβριος 2021

Θέμα 1^ο

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.

4 μονάδες

Καλή Επιτυχία



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

E-mail: spirosgeorg@uth.gr

Εξεταστής: Γεωργακόπουλος Σπύρος
Θεοχαρόπουλος Παναγιώτης

Λαμία, 15-09-2021

Μάθημα

Προγραμματισμός II

Εξέταση Εργαστηρίου Σεπτέμβριος 2021

Θέμα 2^ο

Να φτιάξετε μια κλάση **Point** που θα περιγράφει ένα σημείο στο καρτεσιανό σύστημα συντεταγμένων. Η κλάση θα πρέπει να περιέχει τα x, y όπως και τις μεθόδους:

- **Coordinates**, για την εμφάνιση των συντεταγμένων του σημείου
- **C_Change**, για μετακίνηση/αλλαγή των συντεταγμένων.
- **Dist**, για τον υπολογισμό της Ευκλείδειας απόστασης μεταξύ 2 σημείων.

Στην συνέχεια, κατασκευάστε 2 σημεία (Point) και βρείτε την απόστασή τους. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε οποιαδήποτε γνωστή βιβλιοθήκη.

6 μονάδες

Καλή Επιτυχία