



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

E-mail: spirosgeorg@uth.gr

Εξεταστής: Γεωργακόπουλος Σπύρος
Θεοχαρόπουλος Παναγιώτης

Λαμία, 10-09-2021

Μάθημα

Προγραμματισμός II

Εξέταση Θεωρίας Σεπτεμβρίου 2021

Θέμα 1^ο

Γράψτε μια αναδρομική συνάρτηση που να δέχεται ως όρισμα ένα φυσικό αριθμό n και να υπολογίζει το άθροισμα των ψηφίων του. Στη συνέχεια να καλείται η συνάρτηση αυτή στο κυρίως πρόγραμμα και να εκτυπώνεται το αποτέλεσμα της.

3 μονάδες

Καλή Επιτυχία



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

E-mail: spirosgeorg@uth.gr

Εξεταστής: Γεωργακόπουλος Σπύρος
Θεοχαρόπουλος Παναγιώτης

Λαμία, 10-09-2021

Μάθημα

Προγραμματισμός II

Εξέταση Θεωρίας Σεπτεμβρίου 2021

Θέμα 2^ο

Για να κερδίσει κάποιος το λαχείο, πρέπει να αντιστοιχίσει και τους 6 αριθμούς στο εισιτήριό του. Οι 6 αριθμοί πρέπει να είναι μεταξύ του 1 και 49 που σχεδιάζονται από τον διοργανωτή λαχειοφόρων αγορών. Να φτιάξετε ένα πρόγραμμα που να επιλέγει τυχαία 6 αριθμούς για ένα λαχείο και να τους τυπώνει σε ένα αρχείο με το όνομα "Laxeio.txt". Οι αριθμοί αυτοί δεν πρέπει να περιέχουν διπλότυπα.

3 μονάδες

Καλή Επιτυχία



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

E-mail: spirosgeorg@uth.gr

Εξεταστής: Γεωργακόπουλος Σπύρος
Θεοχαρόπουλους Παναγιώτης

Λαμία, 10-09-2021

Μάθημα

Προγραμματισμός II

Εξέταση Θεωρίας Σεπτεμβρίου 2021

Θέμα 3^ο

Γράψτε ένα πρόγραμμα στο οποίο να ορίσετε μια κλάση fraction η οποία θα χρησιμεύει στην αναπαράσταση ενός κλάσματικού αριθμού, θα περιέχει δηλαδή τιμές για το αριθμητή και παρανομαστή του. Θα ορίσετε μια συνάρτηση αρχικοποίησης των τιμών του αριθμητή και του παρανομαστή του. Θα ορίσετε την πράξη της πρόσθεσης δύο κλασματικών αριθμών. Θα φτιάξετε την συνάρτηση print η οποία θα εκτυπώνει ένα κλασματικό αριθμό. Στη συνέχεια στο κυρίως πρόγραμμα θα δημιουργήσετε μια λίστα με 100 αντικείμενα της κλάσης fraction με τιμές στον αριθμητή και τον παρανομαστή τυχαίες τιμές στο διάστημα $[0,1]$. Θα προσθέσετε τα αντικείμενα και στο τέλος θα τυπώσετε το αποτέλεσμα της πρόσθεσης.

4 μονάδες

Καλή Επιτυχία