



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

E-mail: spirosgeorg@uth.gr

Εξεταστής: Γεωργακόπουλος Σπύρος
Θεοχαρόπουλος Παναγιώτης

Λαμία, 23-06-2021

Μάθημα

Προγραμματισμός II

Εξέταση Θεωρίας Ιούνιος 2021

Θέμα 1^ο

Απαντήστε με **Σωστό/Λάθος** τις παρακάτω προτάσεις:

1. Ο διαδικασιακός προγραμματισμός επικεντρώνεται στη δημιουργία αντικειμένων.
2. Όταν ανοίγετε ένα αρχείο με παράμετρο w και το αρχείο υπάρχει στον δίσκο, το περιεχόμενο του υπάρχοντος αρχείου διαγράφεται.
3. Στον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό είναι κοινή πρακτική να κάνουμε όλα τα χαρακτηριστικά μιας κλάσης προσβάσιμα από εντολές που βρίσκονται έξω από την κλάση.
4. Μια μέθοδος κλάσης δεν είναι απαραίτητο να έχει την παράμετρο *self*
5. Όταν ανοίγετε ένα αρχείο, η παράμετρος διαβάσματος είναι το πρώτο όρισμα της συνάρτησης.

1 μονάδες

Θέμα 2^ο

Απαντήστε σύντομα στις παρακάτω ερωτήσεις:

1. Αν ένα αρχείο ανοιχτεί για εγγραφή μόνο τι συμβαίνει στα υπάρχοντα περιεχόμενα του αρχείου ?
2. Τι θα συμβεί αν ένα αρχείο δεν υπάρχει και ένα πρόγραμμα προσπαθεί να το ανοίξει το ανοίγει κάνοντας χρήση του ορίσματος a ?
3. Πως καλείται η μέθοδος `__str__` ?

4. Ποια συνάρτηση βιβλιοθήκης θα χρησιμοποιούσατε για να παράξετε τυχαίους ακέραιους αριθμούς στο διάστημα $[5, 10]$

2 μονάδες

Καλή Επιτυχία



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

E-mail: spirosgeorg@uth.gr

Εξεταστής: Γεωργακόπουλος Σπύρος
Θεοχαρόπουλος Παναγιώτης

Λαμία, 23-06-2021

Μάθημα

Προγραμματισμός II

Εξέταση Θεωρίας Ιούνιος 2021

Θέμα 3^ο

Σχεδιάστε μια αναδρομική συνάρτηση που να δέχεται ένα ακέραιο όρισμα, n , και να εμφανίζει τους αριθμούς 1 έως και n .

2 μονάδες

Καλή Επιτυχία



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

E-mail: spirosgeorg@uth.gr

Εξεταστής: Γεωργακόπουλος Σπύρος
Θεοχαρόπουλος Παναγιώτης

Λαμία, 23-06-2021

Μάθημα

Προγραμματισμός II

Εξέταση Θεωρίας Ιούνιος 2021

Θέμα 4^ο

Να επιλέξετε στα παρακάτω ερωτήματα των σωστό κώδικα και να πείτε που είναι το λάθος σε αυτούς που θεωρείτε λανθασμένους

Ερώτημα 1^ο

Το παρακάτω πρόγραμμα θα πρέπει να διαβάζει ακέραιους αριθμούς από το χρήστη μέχρι να εισαχθεί μια κενή γραμμή. Μόλις διαβαστούν όλοι οι ακέραιοι αριθμοί, το πρόγραμμά θα πρέπει να εμφανίζει όλους τους αρνητικούς αριθμούς, ακολουθούμενο από όλα τα μηδενικά, ακολουθούμενο από όλους τους θετικούς αριθμούς. Σε κάθε ομάδα, οι αριθμοί θα πρέπει να εμφανίζονται με την ίδια σειρά που είχαν εισαχθεί από τον χρήστη. Επιλέξτε τον σωστό κώδικα. (μονάδες 0.5)

a.

```
1. negatives = []
2. zeros = []
3. positives = []
4.
5. line = input("Enter an integer: ")
6. while line!="":
7.     num = int(line)
8.     if num<0:
9.         negatives.append(num)
10.    elif num > 0:
11.        positives.append(num)
12.    else:
13.        zeros.append(num)
14.    line = input("Enter an integer: ")
15. print(negatives,zeros,positives)
```

b.

```

1. negatives = []
2. zeros = []
3. positives = []
4.
5. line = input("Enter an integer: ")
6. while line!="":
7.     num = int(line)
8.     if num<0:
9.         negatives.append(num)
10.    elif num > 0:
11.        positives.append(num)
12.    else:
13.        zeros.append(num)
14.    line = input("Enter an integer: ")
15. print(line)

```

c.

```

1. negatives = []
2. zeros = []
3. positives = []
4.
5. line = input("Enter an integer: ")
6. while line!="":
7.     num = int(line)
8.     if num<0:
9.         negatives.append(num)
10.    elif num > 0:
11.        positives.append(num)
12.    else:
13.        zeros.append(num)
14.    line = input("Enter an integer: ")
15. print(negatives,zeros,positives)

```

d.

```

1. negatives = []
2. zeros = []
3. positives = []
4.
5. line = input("Enter an integer: ")
6. while line!="":
7.     num = int(line)
8.     if num<0:
9.         negatives.append(num)
10.    elif num > 0:
11.        positives.append(num)
12.    else:
13.        zeros.append(num)
14.    print(negatives,zeros,positives)
15. line = input("Enter an integer: ")

```

Ερώτημα 2^ο

Για να κερδίσει κάποιος το λαχείο, πρέπει να αντιστοιχίσει και τους 6 αριθμούς στο εισιτήριο. Οι 6 αριθμοί πρέπει να είναι μεταξύ 1 και 49 που σχεδιάζονται από τον διοργανωτή λαχειοφόρων αγορών. Το παρακάτω πρόγραμμα, δημιουργεί μια τυχαία

επιλογή 6 αριθμών για ένα λαχείο. Βεβαιωθείτε ότι οι επιλεγμένοι 6 αριθμοί δεν περιέχουν διπλότυπα. Εμφάνιση των αριθμών να είναι σε αύξουσα σειρά. Επιλέξτε τον σωστό κώδικα. (μονάδες 0.5)

a.

```
1. from random import randrange
2. min_num=1
3. max_num=49
4. num_nums=6
5. ticket_nums = []
6. for i in range(num_nums):
7.     rand = random.randrange(min_num,max_num+1)
8.     while rand in ticket_nums:
9.         rand = random.randrange(min_num,max_num+1)
10.    ticket_nums.append(rand)
11. ticket_nums.sort()
12. print("Your numbers are: ", end=" ")
13. for n in ticket_nums:
14.     print(n,end=" ")
15. print()
```

b.

```
1. from random import randrange
2. min_num=1
3. max_num=49
4. num_nums=6
5. ticket_nums = []
6. for i in range(num_nums):
7.     rand = randrange(min_num,max_num+1)
8.     while rand in ticket_nums:
9.         rand = randrange(min_num,max_num+1)
10.    ticket_nums.append(rand)
11. ticket_nums.sort()
12. print("Your numbers are: ", end=" ")
13. for n in ticket_nums:
14.     print(n,end=" ")
15. print()
```

c.

```
1. import random
2. min_num=1
3. max_num=49
4. num_nums=6
5. ticket_nums = []
6. for i in range(num_nums):
7.     rand = random(min_num,max_num+1)
8.     while rand in ticket_nums:
9.         rand = random(min_num,max_num+1)
10.    ticket_nums.append(rand)
11. ticket_nums.sort()
12. print("Your numbers are: ", end=" ")
13. for n in ticket_nums:
14.     print(n,end=" ")
```

15. `print()`

d.

```
1. from random import randrange
2. min_num=1
3. max_num=49
4. num_nums=6
5. ticket_nums = []
6. for i in range(num_nums):
7.     rand = randrange(min_num,max_num+1)
8.     while rand in ticket_nums:
9.         rand = randrange(min_num,max_num+1)
10.    ticket_nums.append(rand)
11. print("Your numbers are: ", end=" ")
12. for n in ticket_nums:
13.     print(n,end=" ")
14. print()
```

Ερώτημα 3^ο

Το παρακάτω πρόγραμμα θα πρέπει να δημιουργεί και να επιστρέφει η τυχαίους αριθμούς. Επιλέξτε το σωστό. (μονάδες 0.5)

a.

```
1. n=int(input("Input a Number: "))
2. List=range(-1,n*n+9,2)
3. i=2
4. while List[i]:List=sorted(set(List)-set(List[List[i]:List[i]]));i+=1
5. print(List[1:n+1])
```

b.

```
1. n=int(input("Input a Number: "))
2. List=range(-1,n*n+9,2)
3. i=2
4. while {List[i]:List=sorted(set(List)-set(List[List[i]:List[i]]));i+=1}
5. print(List[1:n+1])
```

c.

```
1. n=int(input("Input a Number: "))
2. List=range(-1,n*n+9,2)
3. i=2
4. while {List[i]:List=sorted(set(List)-set(List[List[i]:List[i]]));i+=1}
5. print(List[1:n+1])
```

d.

```
1. n=int(input("Input a Number: "))
2. List=range(-1,n*n+9,2)
3. i=2
4. while List[i]:List=sorted(set(List)-set(List[List[i]:List[i]]));i+=1
5. print(List[])
```

Ερώτημα 4^ο

Το παρακάτω πρόγραμμα θα πρέπει να υλοποιεί μία αναδρομική συνάρτηση multiply όπου θα δέχεται όρισμα δύο φυσικούς αριθμούς m και n και θα υπολογίζει το γινόμενο $m * n$. Επιλέξτε το σωστό. (μονάδες 0.5)

a.

```
1. def multiply(m,n):  
2.     return m + multiply(m, n - 1)
```

b.

```
1. def multiply(m, n):  
2.     if n == 1:  
3.         return m  
4.     else:  
5.         return m + multiply(m, n - 1)
```

c.

```
1. def multiply(m,n):  
2.     if n == 1  
3.         return m  
4.     else  
5.         return m + multiply(m,n-1)
```

d.

```
1. def multiply(m, n):  
2.     if n == 1:  
3.         return m  
4.     else:  
5.         return m + (m*n)
```

Καλή Επιτυχία



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

E-mail: spirosgeorg@uth.gr

Εξεταστής: Γεωργακόπουλος Σπύρος
Θεοχαρόπουλος Παναγιώτης

Λαμία, 23-06-2021

Μάθημα

Προγραμματισμός II

Εξέταση Θεωρίας Ιούνιος 2021

Θέμα 5^ο

Γράψτε μια κλάση Person που να περιέχει ως χαρακτηριστικά το όνομα τη διεύθυνση και το τηλέφωνο ενός ατόμου. Η κλάση θα περιέχει μια συνάρτησης εκτύπωσης κάνοντας υπερφόρτωση της print όπου θα τυπώνει τα χαρακτηριστικά της. Στη συνέχεια, γράψτε μια κλάση Customer που να είναι υποκλάση της Person και να περιέχει ως χαρακτηριστικά τον αριθμό πελάτη και ένα Boolean χαρακτηριστικό για το εάν ο πελάτης επιθυμεί να είναι στη λίστα αλληλογραφίας. Η κλάση αυτή θα περιέχει μια υπερφόρτωση της κλάσης print καθώς και τις κατάλληλες συναρτήσεις setter και getter για καθένα από τα χαρακτηριστικά που διαθέτει. Τέλος, να δοκιμάσετε ένα στιγμιότυπο της κλάσης Customer όπου θα χρησιμοποιείτε όλες τις μεθόδους της με ένα απλό πρόγραμμα.

3 μονάδες

Καλή Επιτυχία