**ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ**

1. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο:

α) δημιουργεί συνάρτηση embTri η οποία θα δέχεται το ύψος και τη βάση ενός τριγώνου και θα υπολογίζει και επιστρέφει το εμβαδόν τριγώνου από τον γνωστό τύπο Ε = 𝛣ά𝜎𝜂∗𝛶𝜓𝜊𝜍/2.

β) θα διαβάζει στο κυρίως πρόγραμμα τη βάση και το ύψος ενός τριγώνου και θα εμφανίζει με τη βοήθεια της προηγούμενης συνάρτησης το εμβαδόν του τριγώνου.

2. Δίνεται η συνάρτηση :

def sum5():

sum =0

for i in range (1,6):

sum += i

return sum

και το πρόγραμμα που καλεί την παραπάνω συνάρτηση :

y = 2 \* sum5() -4

print y

Τι θα τυπώσει το παραπάνω όταν εκτελεστεί;

3. Να γραφεί συνάρτηση η οποία θα δέχεται έναν ακέραιο αριθμό και θα επιστρέφει το γράμμα ‘Θ’ αν ο αριθμός είναι θετικός, το γράμμα ‘Α’ αν ο αριθμός είναι αρνητικός και το γράμμα ‘Ο’ αν είναι μηδέν.

4. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο:

α) να δημιουργεί συνάρτηση η οποία να δέχεται έναν αριθμό και να επιστρέφει αν ο αριθμός είναι άρτιος ή περιττός.

β) Να διαβάζει έναν ακέραιο αριθμό και με τη βοήθεια της προηγούμενης συνάρτησης να εμφανίζει αν ο αριθμός είναι άρτιος ή περιττός.

5. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο:

Α) να διαβάζει 2 ακέραιους αριθμούς.

Β) Με τη βοήθεια μιας συνάρτησης με παραμέτρους να υπολογίζεται ο μικρότερος αυτών των αριθμών.

Γ) να εμφανίζεται ο αριθμός αυτός στο κυρίως πρόγραμμα.

6. Δίνεται η ακόλουθη μαθηματική συνάρτηση:

2x3, x<0

f(x) = 5, x=0

5x , x>0

(x+2)2

Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο:

α. θα διαβάζει μια τιμή για τη μεταβλητή x,

β. Θα καλεί συνάρτηση η οποία θα δέχεται την τιμή χ και θα επιστρέφει την τιμή της συνάρτησης f(x)

γ. θα εμφανίζει την τιμή της f(x).

7. Ένα Ferry Boat ξεκινά το δρομολόγιό του όταν γεμίσει με τροχοφόρα. Κάθε τροχοφόρο που εισέρχεται στο Ferry Boat πληρώνει ένα αντίτιμο ανάλογα με τον τύπο του. Τα δίκυκλα (τύπος Δ) πληρώνουν 2 ευρώ, τα αυτοκίνητα (τύπος Α) πληρώνουν 6 ευρώ και τα λεωφορεία και φορτηγά (τύπος ΛΦ) πληρώνουν 10 ευρώ.

Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο:

Α. δημιουργεί μια συνάρτηση boat που δέχεται τον τύπο του τροχοφόρου και επιστρέφει το ποσό πληρωμής που αντιστοιχεί.

Β. διαβάζει τον τύπο κάθε τροχοφόρου και καλεί τη συνάρτηση boat.

Γ. Εμφανίζει το ποσό πληρωμής που αντιστοιχεί.

Δ. Μετά την είσοδο ενός τροχοφόρου θα εμφανίζεται το μήνυμα: «Χωρά άλλο τροχοφόρο (ΝΑΙ/ΟΧΙ);». Η επαναληπτική διαδικασία θα επαναλαμβάνεται μέχρι να δοθεί απάντηση ΟΧΙ. Τότε θα εμφανίζεται το συνολικό ποσό είσπραξης και το μήνυμα «Το πλοίο ξεκινάει!!!!»

8. Σ ΄ ένα λούνα πάρκ υπάρχει ένα παιχνίδι στο οποίο ο παίκτης ρίχνει ένα ζάρι 10 φορές. Αν ο παίκτης φέρει πάνω από 5 φορές τον αριθμό 3 κερδίζει ένα αρκουδάκι. Αν ο παίκτης φέρει τουλάχιστον 4 φορές τον αριθμό 4 κερδίζει ένα πιγκουίνο. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο:

Α. δημιουργεί τη συνάρτηση zari η οποία προσομοιώνει τη ρίψη μιας ζαριάς (με τυχαίο αριθμό από 1 έως 6) και επιστρέφει τον αριθμό της ζαριάς.

Β. Διαβάζει το όνομα του παίκτη και καλεί τη συνάρτηση zari 10 φορές.

Γ. Εμφανίζει το όνομα του παίκτη και δίπλα τι κέρδισε διαφορετικά το μήνυμα «Δεν κερδίσατε τίποτα. Είστε καντέμης!!!».