

Ασκήσεις-Προβλήματα σε δομές επιλογής (2nd Edition)

(ΕΠΑΛ ΑΛΙΒΕΡΙΟΥ)

Άσκηση 1

```
x = input()
if x > 10:
    print "Μεγάλος αριθμός"
if x > 20:
    print "Πολύ μεγάλος αριθμός"
else:
    print "Μικρός αριθμός"
```

****Ερωτήσεις:****

1. Τι θα εκτυπωθεί αν `x = 15` ;
2. Τι θα συμβεί αν αλλάξουμε το `x` σε `25` ;

Άσκηση 2

```
age = input()
if age < 18:
    print "Ανήλικος"
elif age < 65:
    print "Ενήλικας"
else:
    print "Συνταξιούχος"
```

****Ερωτήσεις:****

1. Ποιο θα είναι το αποτέλεσμα αν η `age` είναι `20` ;
2. Τι θα εκτυπωθεί αν η `age` είναι `70` ;
3. Ποιο μέρος του κώδικα εκτελείται αν δοθεί η τιμή `18` ;

Άσκηση 3

```
number = input()
if number % 2 == 0:
    print "Ζυγός αριθμός"
else:
    print "Μονός αριθμός"
```

****Ερωτήσεις:****

1. Τι θα εκτυπωθεί αν `number = 9` ;
2. Τι αλλαγή πρέπει να κάνουμε για να ελέγξουμε **επίσης** αν ο αριθμός είναι μεγαλύτερος από `10` ;

Άσκηση 4

```
score = input()
if score >= 90:
    grade = "Άριστα"
elif score >= 75:
    grade = "Πολύ καλά"
else:
    grade = "Καλά"
print grade
```

****Ερωτήσεις:****

1. Ποιος χαρακτηρισμός (`grade`) θα εκτυπωθεί αν το `score` είναι `85`;
2. Τι θα αλλάζατε στον κώδικα για να προσθέσετε έναν νέο χαρακτηρισμό 'Μέτρια' για τιμές κάτω από `50`;

Άσκηση 5

```
temperature = input()
if temperature > 35:
    print "Ζεστός καιρός"
elif temperature > 25:
    print "Θερμός καιρός"
else:
    print "Δροσερός καιρός"
```

****Ερωτήσεις:****

1. Τι θα εκτυπωθεί αν `temperature = 30`;
2. Τι αλλαγές πρέπει να κάνουμε για θερμοκρασίες κάτω από `15` να εκτυπώνεται: "Ψύχρα";

Άσκηση 6

```
password = raw_input()
if password == "abc123":
    print "Σωστός κωδικός"
else:
    print "Λάθος κωδικός"
```

****Ερωτήσεις:****

1. Τι θα εκτυπωθεί αν ο `password` είναι `abc123`;
2. Πώς θα μπορούσαμε να προσθέσουμε έναν έλεγχο μήκους για τον κωδικό (π.χ. να ελέγχει πως ο κωδικός είναι ακριβώς 6 χαρακτήρες);

Άσκηση 7

```
hour = input()
if hour < 12:
    print "Καλημέρα"
elif hour < 18:
    print "Καλό απόγευμα"
else:
    print "Καλησπέρα"
```

****Ερωτήσεις:****

1. Τι θα εκτυπωθεί αν η `hour = 14` ;
2. Τι θα εκτυπωθεί αν η `hour = 8` και γιατί;

Άσκηση 8

```
num1 = input()
num2 = input()
if num1 > num2:
    print "Το πρώτο είναι μεγαλύτερο"
elif num1 < num2:
    print "Το δεύτερο είναι μεγαλύτερο"
else:
    print "Είναι ίσα"
```

****Ερωτήσεις:****

1. Τι θα εκτυπωθεί αν `num1 = 5` και `num2 = 10` ;
2. Πώς θα αλλάζατε τον κώδικα ώστε να δέχεται και αρνητικούς αριθμούς;

Άσκηση 9

```
day = raw_input()
if day == "Σάββατο" or day == "Κυριακή":
    print("Είναι Σαββατοκύριακο")
else:
    print("Είναι καθημερινή")
```

****Ερωτήσεις:****

1. Τι θα εκτυπωθεί αν το `day = "Σάββατο"` ;
2. Τι θα εκτυπωθεί αν το `day = "Δευτέρα"` ;

Άσκηση 10

```
points = input()
if points >= 80:
    print "Πέρασες"
elif points >= 50:
    print "Χρειάζεσαι βελτίωση"
else:
    print "Απέτυχε"
```

****Ερωτήσεις:****

1. Τι θα εκτυπωθεί αν `points = 45` ;
2. Τι θα εκτυπωθεί αν `points = 55` ;
3. Ποια αλλαγή πρέπει να κάνουμε, για να προστεθεί μια κατηγορία "Εξαιρετικά" για τιμές πάνω από `90` ;

Άσκηση 11

```
x = input()
y = input()
z = input()
if x > y:
    if x > z:
        print "x είναι το μεγαλύτερο"
    else:
        print "z είναι το μεγαλύτερο"
elif y > z:
    print "y είναι το μεγαλύτερο"
else:
    print "z είναι το μεγαλύτερο"
```

****Ερωτήσεις:****

1. Ποιο θα είναι το αποτέλεσμα αν `x = 20`, `y = 25`, και `z = 30` ;
2. Τι θα εκτυπωθεί αν αλλάξουμε το `y` σε `15` και το `z` σε `10` ;

Άσκηση 12

```
age = input()
country = raw_input()
if age >= 18:
    if country == "Greece":
        print "Μπορείς να ψηφίσεις"
    else:
        print "Έλεγχος της ηλικίας για ψήφο σε άλλο κράτος"
else:
    print "Δεν μπορείς να ψηφίσεις"
```

****Ερωτήσεις:****

1. Τι θα εκτυπωθεί αν `age = 22` και `country = "Greece"` ;

2. Τι αλλαγές χρειάζονται για να προσθέσουμε περισσότερες χώρες με διαφορετικές ηλικιακές απαιτήσεις για ψήφο;

Άσκηση 13

```
number = input()
if number > 10 and number % 2 == 0:
    print "Αρνητικός ζυγός αριθμός"
elif number > 10:
    print "Αρνητικός μονός αριθμός"
elif number < 0:
    print "Αρνητικός αριθμός"
else:
    print "Αριθμός εντός ορίων"
```

****Ερωτήσεις:****

1. Τι θα εκτυπωθεί αν `number = 11` ;
2. Πώς θα τροποποιούσατε τον κώδικα ώστε για αριθμούς μεγαλύτερους από 20 να εμφανίζει το μήνυμα: `Αριθμός εκτός ορίων` ;

Άσκηση 14

```
grade = input()
if grade >= 90:
    result = "Άριστα"
elif grade >= 70 and grade < 90:
    if grade >= 80:
        result = "Πολύ καλά"
    else:
        result = "Καλά"
else:
    result = "Ανεπιτυχές"
print result
```

****Ερωτήσεις:****

1. Τι θα εκτυπωθεί αν το `grade` είναι `75` ;
2. Ποια λογική αλλαγή θα έπρεπε να γίνει για να διαχωρίσουμε τα άριστα σε "Άριστα+" (μεγαλύτερο ή ίσο του 95) και "Άριστα";

Άσκηση 15

```
a = input()
b = input()
if a + b > 10:
    if a > b:
        print "a είναι μεγαλύτερο από b"
    elif a == b:
        print "a και b είναι ίσα"
    else:
        print "b είναι μεγαλύτερο από a"
else:
    print "Το άθροισμα είναι μικρότερο ή ίσο του 10"
```

****Ερωτήσεις:****

1. Τι θα εκτυπωθεί αν `a = 5` και `b = 7`;
2. Τι θα εκτυπωθεί αν `a = 2` και `b = 3`;

Άσκηση 16

```
time = input()
day = raw_input()
if day == "Κυριακή" or day == "Σάββατο":
    if time < 12:
        print "Είναι πρωί του Σαββατοκύριακου"
    else:
        print "Είναι απόγευμα του Σαββατοκύριακου"
else:
    if time < 9:
        print "Είναι πρωί καθημερινής"
    elif time < 17:
        print "Είναι εργάσιμο απόγευμα"
    else:
        print "Είναι βράδυ καθημερινής"
```

****Ερωτήσεις:****

1. Τι θα εκτυπωθεί αν `time = 15` και `day = "Σάββατο"`;
2. Τι θα εκτυπωθεί αν `time = 15` και `day = "Πέμπτη"`;

Άσκηση 17

```
temp = input()
humidity = input()
if temp > 30:
    if humidity > 50:
        print "Ζεστή και υγρή μέρα"
    else:
        print "Ζεστή και ξηρή μέρα"
elif temp > 20:
    print "Μέτρια θερμοκρασία"
else:
    print "Χαμηλή θερμοκρασία"
```

****Ερωτήσεις:****

1. Τι θα εκτυπωθεί αν `temp = 35` και `humidity = 70` ;
2. Πώς θα επεκτείνετε τον κώδικα για να συμπεριλάβετε ένα "κρύο" περιβάλλον (μικρότερη ή ίση θερμοκρασία από το μηδέν);

Άσκηση 18

```
weather = raw_input()
temp = input()
if weather == "sunny":
    print "Βγες έξω!"
elif weather == "rainy":
    if temp < 15:
        print "Κάνει κρύο και βρέχει"
    else:
        print "Φόρεσε ένα αδιάβροχο"
elif weather == "cloudy":
    if temp > 18:
        print "Ήπιος καιρός με συννεφιά"
    else:
        print "Συννεφιά και λίγο κρύο"
else:
    print "Δεν γνωρίζω τον καιρό"
```

****Ερωτήσεις:****

1. Τι θα εκτυπωθεί αν `weather = "cloudy"` και `temp = 20` ;
 2. Τι θα εκτυπωθεί αν `weather = "sunny"` και `temp = - 10` ;
-

Προβλήματα

Ασκήσεις Δομών Επιλογής στην Python

Ασκήσεις Βασικού Επιπέδου

1. **Θερμοκρασία και Καιρός**

Γράψτε ένα πρόγραμμα που ζητά από τον χρήστη τη θερμοκρασία σε βαθμούς Κελσίου. Αν η θερμοκρασία είναι κάτω από 0, εκτυπώνει "Πολύ κρύο". Αν είναι μεταξύ 0 και 20, εκτυπώνει "Κρύο". Αν είναι μεταξύ 21 και 30, εκτυπώνει "Κανονικό". Αν είναι πάνω από 30, εκτυπώνει "Ζεστό".

2. **Ζυγοί και Μονά Αριθμοί**

Δημιουργήστε ένα πρόγραμμα που ζητά έναν αριθμό από τον χρήστη και ελέγχει αν είναι ζυγός ή μονός, χρησιμοποιώντας τη δομή `if-else`.

3. **Έλεγχος Βαθμολογίας**

Γράψτε ένα πρόγραμμα που παίρνει έναν βαθμό (0-100) και εμφανίζει μήνυμα με βάση το εξής:

- Αν είναι 85-100: "Άριστα"
- Αν είναι 70-84: "Πολύ καλά"
- Αν είναι 50-69: "Καλά"
- Αν είναι κάτω από 50: "Ανεπιτυχές"

Ασκήσεις Μεσαίου Επιπέδου

4. **Τεστ Πολλαπλών Επιλογών**

Γράψτε ένα πρόγραμμα που ζητά από τον χρήστη να επιλέξει μεταξύ τριών απαντήσεων (A, B, C) και να εμφανίσει ένα μήνυμα ανάλογα με την επιλογή του. π.χ.

Ποια είναι η πρωτεύουσα της Γαλλίας;

- A Βερολίνο
- B Βρυξέλλες
- Γ Παρίσι

5. **Υπολογισμός Εκπτώσεων**

Δημιουργήστε ένα πρόγραμμα που ζητά την αξία μιας αγοράς και υπολογίζει την έκπτωση:

- Αν η αξία είναι πάνω από 100 ευρώ, η έκπτωση είναι 10%.
- Αν η αξία είναι από 50 έως 100 ευρώ, η έκπτωση είναι 5%.
- Αν είναι κάτω από 50 ευρώ, δεν υπάρχει έκπτωση.

6. **Τριγωνικοί Τύποι**

Γράψτε ένα πρόγραμμα που ζητά από τον χρήστη τις πλευρές ενός τριγώνου και ελέγχει αν είναι ισοσκελές, ισόπλευρο ή σκαληνό.

Ασκήσεις Προχωρημένου Επιπέδου

7. **Υπολογισμός Φόρου**

Δημιουργήστε ένα πρόγραμμα που ζητά το ετήσιο εισόδημα του χρήστη και υπολογίζει τον φόρο με βάση τις ακόλουθες συνθήκες:

- Αν το εισόδημα είναι μέχρι 10.000 ευρώ, δεν υπάρχει φόρος.
- Αν είναι από 10.001 έως 20.000 ευρώ, ο φόρος είναι 10% για το ποσό πάνω από 10.000.
- Αν είναι πάνω από 20.000 ευρώ, ο φόρος είναι 10% για το ποσό 10.001-20.000 και 20% για το ποσό πάνω από 20.000.

8. **Έλεγχος Ημερομηνίας Γέννησης**

Γράψτε ένα πρόγραμμα που ζητά την ημερομηνία γέννησης του χρήστη (ημέρα, μήνας) και εμφανίζει το ζώδιο του χρήστη με βάση την ημερομηνία γέννησης.

9. **Απλός Υπολογιστής**

Δημιουργήστε έναν απλό υπολογιστή που παίρνει δύο αριθμούς και έναν τελεστή (`+` , `-` , `\*` , `/`) από τον χρήστη και υπολογίζει το αποτέλεσμα.

Επιπλέον Άσκηση

10. **Μετατροπή Τιμών Νομισμάτων**

Δημιουργήστε ένα πρόγραμμα που ζητά από τον χρήστη ένα ποσό σε ευρώ και τον ρωτά σε ποιο νόμισμα θέλει να το μετατρέψει (USD, CHF, GBP, BITCOIN). Με βάση την επιλογή του και μια σταθερή ισοτιμία, εκτυπώστε το μετατρεπόμενο ποσό.

ΣΥΜΒΟΛΟ	ΤΙΜΗ
EUR/USD	1,07543
EUR/CHF	0,94143
EUR/GBP	0,83355
BITCOIN/ EUR	69.973,334