

A.1 Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

1. Η συνάρτηση `range(1,7,2)` παράγει τη λίστα `[1,3,5,7]`.
2. Η δυαδική αναζήτηση χρησιμοποιείται μόνο σε ταξινομημένες συλλογές δεδομένων.
3. Οι λίστες στην Python έχουν σταθερό μέγεθος.
4. Οι τοπικές μεταβλητές που ορίζονται σε μία συνάρτηση χάνονται, όταν τελειώσει η εκτέλεση της συνάρτησης.
5. Στη δομή επανάληψης με `while` βρόχο, υπάρχει περίπτωση να μην εκτελεστούν οι εντολές του βρόχου.
6. Οι τελεστές (operators) είναι σύμβολα ή λέξεις για τη δημιουργία αριθμητικών και λογικών εκφράσεων.
7. Η συμβολοσειρά είναι μία δυναμική δομή στην οποία μπορούμε να προσθέτουμε ή να αφαιρούμε στοιχεία (mutable).
8. Ο λογικός τύπος (boolean) δέχεται οποιαδήποτε τιμή.
9. Ο τελεστής διαμέρισης μπορεί να μας επιστρέψει ένα τμήμα μίας συμβολοσειράς ή μίας λίστας.
10. Η εκχώρηση τιμής σε μια μεταβλητή γίνεται με το σύμβολο `"=="`.
11. Μία συνάρτηση μπορεί να κληθεί και μέσα από μία άλλη συνάρτηση.
12. Η δομή `while` χρησιμοποιείται αποκλειστικά για προκαθορισμένο αριθμό επαναλήψεων.
13. Η συνάρτηση `divmod(x,y)` επιστρέφει τη δύναμη του `x` υψωμένη στο `y`.
14. Η συνάρτηση `open("words.txt", "a")` δημιουργεί το αρχείο όταν αυτό δεν υπάρχει διαφορετικά το ανοίγει σε κατάσταση προσθήκης δεδομένων.
15. Ένα αντικείμενο δημιουργείται από μία ειδική μέθοδο που στην αντικειμενοστρεφή ορολογία ονομάζεται κατασκευαστής (constructor).

A.2 Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5 από τη στήλη A του παρακάτω πίνακα και δίπλα σε καθέναν από τους αριθμούς, ένα από τα γράμματα $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon$, στ της στήλης B, που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη B θα περισσέψει.

ΣΤΗΛΗ A	ΣΤΗΛΗ B
1. <code>5/2</code>	α . 2.5
2. <code>5/float(2)</code>	β . 2
3. <code>float(5/2)</code>	γ . 5.0
4. <code>5/pow(2,0)</code>	δ . 1
5. <code>5**2/5.0</code>	ϵ . 5
	στ. 2.0

A.3 Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5 από τη στήλη Α του παρακάτω πίνακα και, δίπλα σε καθέναν από τους αριθμούς, ένα από τα γράμματα α, β, γ, δ, ε, στ της στήλης Β, που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. Σχεσιακός τελεστής	α. :
2. Αριθμητικός τελεστής	β. in
3. Τελεστής λογικών πράξεων	γ. or
4. Τελεστής διαμέρισης	δ. def
5. Υπαρξιακός τελεστής	ε. !=
	στ. +

A.4 Να μετατρέψετε τις παρακάτω προτάσεις σε εντολές στη γλώσσα προγραμματισμού Python, αν η μεταβλητή number είναι τύπου int:

- α) Μηδενισμός της μεταβλητής number
- β) Αύξηση κατά 2 της μεταβλητής number
- γ) Εμφάνιση λογικής τιμής αν η μεταβλητή number έχει άρτια τιμή (ζυγός)
- δ) Τριπλασιασμός της μεταβλητής number
- ε) Εμφάνιση της τιμής της μεταβλητής number υψωμένη στην 4 δύναμη

A.5 Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5 από τη στήλη Α και, δίπλα, ένα από τα γράμματα α, β, γ, δ, ε, στ της στήλης Β, που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει.

ΣΤΗΛΗ Α Τιμές μεταβλητών	ΣΤΗΛΗ Β Τύπος δεδομένων μεταβλητών
1. "hello"	α. Συνάρτηση
2. -13.4	β. int (ακέραια)
3. False	γ. float (κινητής υποδιαστολής)
4. 256	δ. bool (λογική)
5. [23,45]	ε. str (συμβολοσειρά)
	στ. Λίστα

A.6 Να χαρακτηρίσετε τα ονόματα των μεταβλητών που ακολουθούν γράφοντας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε όνομα μεταβλητής τη λέξη **Αποδεκτό**, αν το όνομα της μεταβλητής είναι αποδεκτό, ή τη φράση **Μη Αποδεκτό**, αν το όνομα της μεταβλητής είναι μη αποδεκτό.

- α. 5onoma
- β. age
- γ. Math1
- δ. input
- ε. #kila

Γ.1 Σε έναν αγώνα ταχύτητας αυτοκινήτων συμμετέχουν στον προκριματικό 35 οδηγοί με τα αυτοκίνητα τους. Στον τελικό αγώνα θα συμμετάσχουν όσοι οδηγοί σημειώσουν χρόνο επίδοσης μικρότερο ή ίσο από 180 δευτερόλεπτα που αποτελεί το όριο πρόκρισης. Να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα προγραμματισμού Python, το οποίο:

α. Για κάθε οδηγό να διαβάζει το όνομά του (μον. 3) και τον χρόνο της επίδοσης του (μον. 3)

β. Για κάθε οδηγό να εμφανίζει το όνομά του και αν προκρίθηκε τον χρόνο πρόκρισής του, διαφορετικά να εμφανίζει το μήνυμα "ΜΗ ΠΡΟΚΡΙΣΗ". (μον. 6)

γ. Να υπολογίζει και να εμφανίζει το πλήθος των προκριθέντων οδηγών (μον. 6)

δ. Να βρίσκει και να εμφανίζει το όνομα του οδηγού με το μικρότερο χρόνο πρόκρισης και τον χρόνο αυτό. Υποθέστε ότι είναι μοναδικός. (μον. 7)

Γ.2 Ένας φοιτητής θέλει να αγοράσει ένα ηλεκτρικό ποδήλατο αξίας 1200 ευρώ. Για τον σκοπό αυτό αποφάσισε να εργαστεί ως σερβιτόρος και να αποταμιεύσει τα χρήματα από τα φιλοδωρήματα. Να αναπτύξετε πρόγραμμα σε γλώσσα προγραμματισμού Python, το οποίο να πραγματοποιεί τα παρακάτω:

α. Να διαβάζει κάθε μέρα, το ημερήσιο ποσό των φιλοδωρημάτων μέχρι το συνολικό ποσό αποταμίευσης από τα φιλοδωρήματα, να γίνει ίσο ή μεγαλύτερο από τα 1200 ευρώ. Θεωρήστε ότι δεν υπάρχει ημέρα χωρίς φιλοδώρημα. (μον. 10)

β. Να υπολογίζει και να εμφανίζει το πλήθος των ημερών που χρειάστηκε για τον σκοπό αυτό. (μον. 5)

γ. Να υπολογίζει και να εμφανίζει το ποσοστό των ημερών που το ημερήσιο ποσό των φιλοδωρημάτων ξεπέρασε τα 20 ευρώ. (μον. 6)

δ. Να υπολογίζει και να εμφανίζει πιθανό περίσσειμα χρημάτων. (μον. 4)

Γ.3 Ένας ταξιδιωτικός οδηγός αξιολογεί τα ξενοδοχεία μίας τουριστικής περιοχής. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιεί δέκα (10) κριτές. Η βαθμολογία του κάθε κριτή είναι από 1 έως και 5 μονάδες. Η συνολική βαθμολογία του κάθε ξενοδοχείου προκύπτει από το άθροισμα των βαθμών των δέκα (10) κριτών. Να αναπτύξετε πρόγραμμα σε γλώσσα προγραμματισμού Python, το οποίο να πραγματοποιεί τα παρακάτω:

α. Για κάθε ξενοδοχείο:

1) Να διαβάζει το όνομά του (μον. 2).

2) Να διαβάζει τις βαθμολογίες των δέκα (10) κριτών χωρίς έλεγχο ορθότητας τιμών (μον. 5).

3) Η εισαγωγή να τερματίζει όταν δοθεί ως όνομα ξενοδοχείου η λέξη "ΤΕΛΟΣ" (μον.5).

β. Να υπολογίζει και να εμφανίζει τη συνολική βαθμολογία κάθε ξενοδοχείου. (μον.6)

γ. Να βρίσκει και να εμφανίζει το όνομα του ξενοδοχείου με τη μεγαλύτερη συνολική βαθμολογία. Θεωρήστε ότι είναι μοναδικό. (μον.7)

Απαντήσεις A.1

1. Λ	6. Σ	11. Σ
2. Σ	7. Λ	12. Λ
3. Λ	8. Λ	13. Λ
4. Σ	9. Σ	14. Σ
5. Σ	10. Λ	15. Σ

Απαντήσεις A.2

1 – β , 2 – α , 3 – στ , 4 – ε , 5 – γ

Απαντήσεις A.3

1 – ε , 2 – στ , 3 – γ , 4 – α , 5 – β

Απαντήσεις A.4

- α) number = 0
- β) number += 2
- γ) print number%2
- δ) number *= 3
- ε) print number**4

Απαντήσεις A.5

1 – ε , 2 – γ , 3 – δ , 4 – β , 5 – στ

Απαντήσεις A.6

α – Μη αποδεκτό , β – Αποδεκτό , γ – Αποδεκτό , δ – Μη αποδεκτό , ε – Μη αποδεκτό

Λύση Γ.1

```
n_prok = 0
min_xronos = 1000
min_onoma = ''
for i in range(35) :
    onoma = raw_input('Δώσε όνομα οδηγού: ')
    xronos = input('Δώσε χρόνο επίδοσης: ')
    if xronos <= 180 :
        print onoma, xronos
        n_prok += 1
    else :
        print 'ΜΗ ΠΡΟΚΡΙΣΗ'
    if i == 0 or xronos < min_xronos :
        min_xronos = xronos
        min_onoma = onoma

print 'Προκρήθηκαν', n_prok, 'οδηγοί'
print 'Πιο γρήγορος ήταν ο οδηγός', min_onoma, 'με χρόνο', min_xronos
```

Λύση Γ.2

```
n_imeres = 0
s_poso = 0
n_imeres_20plus = 0
while s_poso < 1200 :
    poso_imeras = input('Δώσε ποσό φιλοδωρημάτων ημέρας: ')
    s_poso += poso_imeras
    n_imeres += 1
    if poso_imeras > 20 :
        n_imeres_20plus += 1

print 'Χρειάστηκαν',n_imeres
pososto_20plus = (n_imeres_20plus/float(n_imeres))*100
print 'Το ποσοστό ημερών πάνω από 20 ευρώ είναι',pososto_20plus
print 'Περίσσευμα', s_poso - 1200
```

Λύση Γ.3

```
jenodoxio = ''
max_s_bath = 0
max_jen = ''
while jenodoxio != 'ΤΕΛΟΣ' :
    jenodoxio = raw_input('Δώσε όνομα ξενοδοχείου: ')
    if jenodoxio != 'ΤΕΛΟΣ' :
        s_bath_jen = 0
        for i in range(10) :
            bath = input('Δώσε βαθμολογία κριτή: ')
            s_bath_jen += bath
        print 'Η συνολική βαθμολογία ξενοδοχείου είναι',s_bath_jen
        if s_bath_jen > max_s_bath :
            max_s_bath = s_bath_jen
            max_jen = jenodoxio

print 'Το ξενοδοχείο με τη μεγαλύτερη βαθμολογία είναι',max_jen
```