

PANELLINIES ONLINE · Σάββατο 1 Αυγούστου 2026

Προσομοίωση Πανελλαδικών Εξετάσεων

Προγραμματισμός Υπολογιστών (ΕΠΑ.Λ.) · Θέματα · Διάρκεια: 180 λεπτά

ΜΟΝΑΔΕΣ

100

Πώς φτιάχτηκε. Τα ΘΕΜΑΤΑ Α και Β προέρχονται από τράπεζα υλικού βασισμένη στα πραγματικά θέματα των Πανελλαδικών 2017-2026, με τις απαντήσεις τους υπολογισμένες. Τα ΘΕΜΑΤΑ Γ και Δ γράφτηκαν από γλωσσικό μοντέλο (nvidia/nemotron-3-super-120b-a12b) με βάση τις σημειώσεις του μαθήματος. Δεν είναι επίσημο θέμα του Υπουργείου Παιδείας — χρησιμοποιήσέ το για εξάσκηση και διασταύρωσε τις λύσεις των ΘΕΜΑΤΩΝ Γ και Δ με τον καθηγητή σου.

ΘΕΜΑ Α

A1

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.

- α. Η εκχώρηση τιμής σε μια μεταβλητή γίνεται με το σύμβολο '='.
- β. Η συνάρτηση `range(10, 1, -2)` επιστρέφει τη λίστα `[10, 8, 6, 4, 2]`.
- γ. Η λειτουργία της στοίβας είναι γνωστή στη βιβλιογραφία ως FIFO (First In First Out).
- δ. Η ύπαρξη μίας κλάσης σημαίνει και την αυτόματη ύπαρξη ενός αντικειμένου αυτής της κλάσης.
- ε. Η δυαδική αναζήτηση εκμεταλλεύεται τη διάταξη των στοιχείων ενός συνόλου δεδομένων για τη γρήγορη εύρεση ενός στοιχείου.

Μονάδες 15

A2

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

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. <code>28/2.0</code>	α. 0
2. <code>28%2</code>	β. 4
3. <code>"ΕΠΑΛ"[1:4]</code>	γ. 3
4. <code>min([28, 2, 3])</code>	δ. "ΠΑΛ"
5. <code>int(3.7)</code>	ε. 2
	στ. 14.0

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β**B1**

Δίνεται η παρακάτω κλάση, όπου *onoma* είναι το όνομα του μαθητή και *vathmoi* μια λίστα με τους βαθμούς του.

```
python 2.7

class Mathitis:
    def __init__(self, onoma, vathmoi):
        self.onoma = (1)
        self.vathmoi = (2)

    def mesos_oros(self):
        athroisma = 0
        for v in (3) :
            athroisma = athroisma + v
        return athroisma / (4) (len(self.vathmoi))

m1 = Mathitis("Anna", [15, 18, 20])
print m1. (5) ()
```

Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς (1) έως (5) και δίπλα σε καθέναν από αυτούς αυτό που πρέπει να συμπληρωθεί, ώστε το τμήμα προγράμματος να λειτουργεί σωστά.

Μονάδες 10**B2**

Δίνεται το παρακάτω τμήμα προγράμματος σε γλώσσα προγραμματισμού Python. Να γράψετε στο τετράδιό σας τι ακριβώς θα εμφανιστεί στην οθόνη κατά την εκτέλεσή του.

```
python 2.7

lista = [2, 30, 27, 21, 30]
athroisma = 0
for i in range(len(lista)):
    if lista[i] > 10:
        athroisma = athroisma + lista[i]
    print lista[i], athroisma
print "Sinolo:", athroisma
```

Μονάδες 10**B3**

Να γράψετε στο τετράδιό σας τι θα εμφανίσει η εκτέλεση του παρακάτω τμήματος προγράμματος.

```
python 2.7

word = "ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ"
print "1.", word[0:4]
print "2.", word[2:6]
print "3.", word[8:11]
print "4.", len(word)
```

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Γ**Γ2**

Να γραφεί το τμήμα του προγράμματος που, για κάθε εγγραφή (πόλη), υπολογίζει και εμφανίζει το μέγεθος (μέσο όρο θερμοκρασίας) καλώντας τη συνάρτηση που ορίζεται στο ερώτημα Γ3. Ο ορισμός της συνάρτησης δεν χρειάζεται να γραφτεί εδώ· υποθέτουμε ότι η συνάρτηση δέχεται μια λίστα με θερμοκρασίες και επιστρέφει τον μέσο όρο της.

Μονάδες 6**Γ3**

Να ορίσετε τη συνάρτηση `mesos(therm)` η οποία δέχεται ως παράμετρο μια λίστα θερμοκρασιών (ακέραιοι ή πραγματικοί αριθμοί) και επιστρέφει τον μέσο όρο των θερμοκρασιών της λίστας.

Η συνάρτηση πρέπει να υπολογίζει το άθροισμα των στοιχείων της λίστας και να το διαιρεί με το πλήθος των στοιχείων, χρησιμοποιώντας πραγματική διαίρεση ώστε το αποτέλεσμα να είναι `float`.

Να γράψετε ΜΟΝΟ τον ορισμό της συνάρτησης, με το ίδιο όνομα και τις ίδιες παραμέτρους όπως χρησιμοποιήθηκε στο ερώτημα Γ2.

Μονάδες 5**Γ4**

Να υπολογίζει και να εμφανίζει: α) Τα συνολικά έσοδα του πλανηταρίου από τις επισκέψεις των σχολείων. (μον.3) β) Το ποσοστό των μαθητών των Προτύπων Επαγγελματικών Λυκείων (ΠΕΠΑΛ) που επισκέφτηκαν το πλανητάριο κατά τη διάρκεια των πέντε (5) ημερών. (μον.6) Σημείωση: Θεωρήστε ότι υπάρχει τουλάχιστον ένα (1) σχολείο από κάθε τύπο σχολείου στη διάρκεια των πέντε (5) ημερών.

Μονάδες 6**ΘΕΜΑ Δ**

Το ξενοδοχείο «Ακτοπλοία» θέλει να καταγράψει τα δεδομένα των πελατών που θα φιλοξενηθούν την επόμενη νύχτα. Ο διαχειριστής γνωρίζει από πριν τον ακριβή αριθμό των κρατήσεων για τη μέρα και για κάθε πελάτη χρειάζεται να καταχωρήσει το όνομα του και τον αριθμό των νυχτών που θα παραμείνει.

Δ1

Να γράψετε πρόγραμμα στην Python 2.7 που: διαβάζει από το πληκτρολόγιο τον ακέραιο αριθμό `n` (πλήθος πελατών), στη συνέχεια επαναλαμβάνει `n` φορές και για κάθε επανάληψη διαβάζει το όνομα του πελάτη (συμβολοσειρά) και τον αριθμό νυχτών (ακέραιος) και τα αποθηκεύει σε δύο παράλληλες λίστες με ονόματα `onoma_list` και `nyktes_list`, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο `append`.

Μονάδες 7**Δ2**

Να βρείτε τον πελάτη που είχε τον μεγαλύτερο αριθμό νυχτών και να εμφανίσετε το όνομά του και τον αριθμό των νυχτών.

Μονάδες 6

Δ3

(6 μον.) Να ταξινομήσετε τη λίστα `nyktes_list` (άριθμος νυχτών) σε φθίνουσα σειρά χρησιμοποιώντας τον αλγόριθμο φουσαλίδας. Κατά τη ταξινόμηση, να ανταλλάσσεται και το αντίστοιχο όνομα στην λίστα `onoma_list`, ώστε να διατηρείται η αντιστοιχία ονόματος-νυχτών. Μετά την ταξινόμηση, να δημιουργείτε αρχείο κειμένου με όνομα `"lang.txt"` όπου σε κάθε γραμμή γράφεται το όνομα του πελάτη, ένα κενό και ο αριθμός των νυχτών που θα παραμείνει.

Μονάδες 6

Δ4

Να ταξινομή τη λίστα `TITLES` σε αλφαβητική σειρά με χρήση του αλγόριθμου ταξινόμησης ευθείας ανταλλαγής (φουσαλίδα), αναδιατάσσοντας συγχρονισμένα τη λίστα `SALES`. Στο τέλος, να εμφανίζει τις λίστες `TITLES` και `SALES`.

Μονάδες 6