

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.

- Ένα αντικείμενο δημιουργείται από μία ειδική μέθοδο που στην αντικειμενοστρεφή ορολογία ονομάζεται κατασκευαστής (constructor).
- Η συνάρτηση `open('words.txt', 'a')` δημιουργεί το αρχείο όταν αυτό δεν υπάρχει διαφορετικά το ανοίγει σε κατάσταση προσθήκης δεδομένων.
- Η κλήση μιας συνάρτησης γίνεται με την εντολή `call όνομα_συνάρτησης()`.
- Όταν απωθούμε ένα στοιχείο από τη στοίβα πρέπει προηγουμένως να έχουμε εξασφαλίσει ότι η στοίβα δεν είναι κενή.
- Η συνάρτηση `row(4,2)` επιστρέφει την τιμή 8.

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. pow(3,3)	α. 2
2. 14/8.0	β. 1.75
3. "python"[1:4]	γ. "yth"
4. len(range(3,5))	δ. (1, 6)
5. int(3.2)	ε. 3
	στ. 27

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β**B1**

Η παρακάτω συνάρτηση δέχεται μια λίστα ακεραίων (lista) και επιστρέφει το πλήθος των στοιχείων της που είναι μεγαλύτερα από 50.

python 2.7

```
def plithos_pano(lista):  
    metritis = (1)  
    for i in range( (2) ):  
        if lista[i] (3) 50:  
            metritis = metritis + (4)  
    return (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

```
s = 0  
i = 1  
while i <= 12:  
    s = s + i  
    print i, s  
    i = i + 3
```

Μονάδες 10

B3

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

python 2.7

```
L = [7, 4, 1, 9]
L.append(16)
print L
x = L.pop()
print x, len(L)
```

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Γ

Ένα πλανητάριο δέχεται τέσσερα (4) σχολεία ανά ημέρα, για πέντε (5) ημέρες. Θεωρήστε ότι κατά το διάστημα αυτό κάθε σχολείο καταγράφεται μόνο μία φορά.

Το πλήθος των μαθητών ανά σχολείο είναι από είκοσι (20) έως και πενήντα (50). Η τιμή του εισιτηρίου για κάθε μαθητή είναι τέσσερα (4) ευρώ.

Να αναπτύξετε πρόγραμμα σε γλώσσα προγραμματισμού Python το οποίο:

Γ1

Για κάθε μία από τις πέντε (5) ημέρες και για κάθε σχολείο να διαβάξει:

- α) Το όνομα του σχολείου. (μον. 2)
- β) Τον τύπο του σχολείου ("ΕΠΑΛ", "ΓΕΛ", "ΜΟΥΣΙΚΟ"). (μον. 2)
- γ) Το πλήθος των μαθητών. Να γίνεται έλεγχος ορθότητας, ώστε η τιμή που καταχωρίζεται να είναι από είκοσι (20) έως και πενήντα (50). (μον. 4)

Μονάδες 8

Γ2

Να υπολογίζει και να εμφανίζει τα έσοδα για κάθε σχολείο. Για τον σκοπό αυτό να γίνεται κλήση της συνάρτησης YPOLOGISMOS(), όπως περιγράφεται στο ερώτημα Γ3.

Μονάδες 6

Γ3

Να υλοποιεί συνάρτηση με όνομα YPOLOGISMOS, η οποία δέχεται το πλήθος των μαθητών και επιστρέφει τα αντίστοιχα έσοδα, όταν η τιμή είναι τέσσερα (4) ευρώ ανά μαθητή.

Μονάδες 5

Γ4

Να υπολογίζει και να εμφανίζει:

- α) Τα συνολικά έσοδα του πλανηταρίου από τα σχολεία. (μον. 3)
- β) Το ποσοστό των μαθητών που αντιστοιχούν σε εγγραφές τύπου "ΕΠΑΛ", ως προς το σύνολο των μαθητών. (μον. 3)

Σημείωση: Θεωρήστε ότι υπάρχει τουλάχιστον μία εγγραφή κάθε τύπου.

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ Δ

Ένα φαρμακείο καταγράφει στοιχεία για δεκαπέντε (15) φάρμακα. Για κάθε φάρμακο καταχωρίζονται το όνομα και το πλήθος των συνταγών.

Να αναπτύξετε πρόγραμμα σε γλώσσα προγραμματισμού Python το οποίο:

Δ1

Να διαβάζει για καθένα από τα φάρμακα (15 συνολικά) το όνομα και το πλήθος των συνταγών, και να τα καταχωρίζει στις παράλληλες λίστες ονοματα και sintages.

Μονάδες 7**Δ2**

Να ταξινομεί τις δύο λίστες κατά αύξουσα αλφαβητική σειρά ως προς τη λίστα ονοματα, με τον αλγόριθμο ταξινόμησης ευθείας ανταλλαγής, μετακινώντας ταυτόχρονα και τα αντίστοιχα στοιχεία της sintages.

Μονάδες 6**Δ3**

Να διαβάζει μια ονομασία και να την αναζητά στην ταξινομημένη λίστα ονοματα με τον αλγόριθμο της δυαδικής αναζήτησης. Αν βρεθεί, να εμφανίζει την αντίστοιχη τιμή· αλλιώς κατάλληλο μήνυμα.

Μονάδες 6**Δ4**

Να υπολογίζει τον μέσο όρο των τιμών της λίστας sintages και να δημιουργεί αρχείο κειμένου «sintages.txt» με τις εγγραφές που έχουν τιμή μεγαλύτερη από τον μέσο όρο.

Μονάδες 6