

PANELLINIES ONLINE · Σάββατο 1 Αυγούστου 2026

Προσομοίωση Πανελλαδικών Εξετάσεων

Προγραμματισμός Υπολογιστών (ΕΠΑ.Λ.) · Ενδεικτικές απαντήσεις ·
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

Πρόταση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
α.	Σωστό	Ο κατασκευαστής (constructor) είναι η μέθοδος <code>__init__</code> που δημιουργεί και αρχικοποιεί το αντικείμενο.
β.	Σωστό	Ο τρόπος προσπέλασης "a" (append) δημιουργεί το αρχείο αν δεν υπάρχει, αλλιώς το ανοίγει για προσθήκη στο τέλος.
γ.	Λάθος	Η κλήση γίνεται γράφοντας απλώς το όνομα της συνάρτησης με τις παραμέτρους της, π.χ. <code>onoma_synartisis()</code> . Δεν υπάρχει εντολή <code>call</code> .
δ.	Σωστό	Η απώθηση (pop) από κενή στοίβα οδηγεί σε σφάλμα υποχείλισης (underflow).
ε.	Λάθος	Η <code>pow(4,2)</code> υπολογίζει το 4 υψωμένο στη δύναμη 2, δηλαδή 16.

A2

ΣΤΗΛΗ Α	→	ΣΤΗΛΗ Β
1. <code>pow(3,3)</code>	στ	Η <code>pow(x,y)</code> υψώνει το x στη δύναμη y.
2. <code>14/8.0</code>	β	Με δεκαδικό διαιρέτη η διαίρεση δίνει δεκαδικό αποτέλεσμα.
3. <code>"python"[1:4]</code>	γ	Το τμήμα [1:4] παίρνει τους χαρακτήρες των θέσεων 1, 2 και 3.
4. <code>len(range(3,5))</code>	α	Η <code>range(a,b)</code> παράγει τους αριθμούς από a έως b-1.
5. <code>int(3.2)</code>	ε	Η <code>int()</code> αποκόπτει το δεκαδικό μέρος, δεν στρογγυλοποιεί.

Σημείωση: Περισσεύει το γράμμα δ ((1, 6)).

ΘΕΜΑ Β**B1**

Κενό	Συμπλήρωση
(1)	0
(2)	len(lista)
(3)	>
(4)	1
(5)	metritis

Το συμπληρωμένο τμήμα προγράμματος:

python 2.7

```
def plithos_pano(lista):  
    metritis = 0  
    for i in range(len(lista)):  
        if lista[i] > 50:  
            metritis = metritis + 1  
    return metritis
```

B2

Παρακολούθηση της εκτέλεσης:

Επανάληψη	i	s
1	1	1
2	4	5
3	7	12
4	10	22

Άρα στην οθόνη εμφανίζεται:

Έξοδος στην οθόνη

```
1 1  
4 5  
7 12  
10 22
```

B3

Έξοδος στην οθόνη

```
[7, 4, 1, 9, 16]  
16 4
```

Σημείωση: Η `append()` προσθέτει στο τέλος, η `pop()` αφαιρεί ΚΑΙ επιστρέφει το τελευταίο στοιχείο, οπότε το μήκος της λίστας μειώνεται.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1

python 2.7

```
onomata = []
kategories = []
plithi = []

for imera in range(5):
    for j in range(4):
        onoma = raw_input("Όνομα: ")
        kategoria = raw_input("Κατηγορία (ΕΠΑΛ/ΓΕΛ/ΜΟΥΣΙΚΟ): ")
        plithos = input("Πλithos (20-50): ")
        while plithos < 20 or plithos > 50:
            print "Λαθος timi. Prospathiste ksana."
            plithos = input("Πλithos (20-50): ")
        onomata.append(onoma)
        kategories.append(kategoria)
        plithi.append(plithos)
```

Γ2

Μέσα στην επανάληψη του ερωτήματος Γ1, αμέσως μετά την καταχώριση:

python 2.7

```
esoda = YPOLOGISMOS(plithos)
print "Esoda gia to", onoma, ":", esoda, "euro"
```

Γ3

python 2.7

```
def YPOLOGISMOS(plithos):
    return plithos * 4
```

Σημείωση: Ο ορισμός της συνάρτησης γράφεται στην αρχή του προγράμματος, πριν από την πρώτη κλήση της.

Γ4

python 2.7

```
synolika = 0
plithos_kat = 0
synolo_atomon = 0

for i in range(20):
    synolika = synolika + YPOLOGISMOS(plithi[i])
    synolo_atomon = synolo_atomon + plithi[i]
    if kategoriaes[i] == "ΕΠΑΛ":
        plithos_kat = plithos_kat + plithi[i]

print "Sinolika esoda:", synolika, "euro"
pososto = plithos_kat * 100.0 / synolo_atomon
print "Pososto ΕΠΑΛ:", pososto, "%"
```

Σημείωση: Στο ποσοστό χρησιμοποιούμε 100.0 ώστε η διαίρεση να μην είναι ακέραια — αλλιώς το αποτέλεσμα θα ήταν 0.

Ολοκληρωμένο πρόγραμμα του θέματος:

python 2.7

```
def YPOLOGISMOS(plithos):
    return plithos * 4

onomata = []
kategoriaes = []
plithi = []

for imera in range(5):
    for j in range(4):
        onoma = raw_input("Onoma: ")
        kategoria = raw_input("Kategoria (ΕΠΑΛ/ΓΕΛ/ΜΟΥΣΙΚΟ): ")
        plithos = input("Plithos (20-50): ")
        while plithos < 20 or plithos > 50:
            print "Lathos timi. Prospathiste ksana."
            plithos = input("Plithos (20-50): ")
        onomata.append(onoma)
        kategoriaes.append(kategoria)
        plithi.append(plithos)
        esoda = YPOLOGISMOS(plithos)
        print "Esoda gia to", onoma, ":", esoda, "euro"

synolika = 0
plithos_kat = 0
synolo_atomon = 0

for i in range(20):
    synolika = synolika + YPOLOGISMOS(plithi[i])
    synolo_atomon = synolo_atomon + plithi[i]
    if kategoriaes[i] == "ΕΠΑΛ":
        plithos_kat = plithos_kat + plithi[i]

print "Sinolika esoda:", synolika, "euro"
pososto = plithos_kat * 100.0 / synolo_atomon
print "Pososto ΕΠΑΛ:", pososto, "%"
```

ΘΕΜΑ Δ**Δ1**

python 2.7

```
onomata = []
sintages = []

for i in range(15):
    onoma = raw_input("Onomasia: ")
    timi = input("Timi: ")
    onomata.append(onoma)
    sintages.append(timi)
```

Δ2

python 2.7

```
for i in range(1, 15):
    for j in range(15 - 1, i - 1, -1):
        if onomata[j] < onomata[j-1]:
            onomata[j], onomata[j-1] = onomata[j-1], onomata[j]
            sintages[j], sintages[j-1] = sintages[j-1], sintages[j]
```

Δ3

python 2.7

```
zitoumeno = raw_input("Onomasia pros anazitisi: ")
left = 0
right = 15 - 1
thesi = -1

while left <= right and thesi == -1:
    mesi = (left + right) / 2
    if onomata[mesi] == zitoumeno:
        thesi = mesi
    elif onomata[mesi] < zitoumeno:
        left = mesi + 1
    else:
        right = mesi - 1

if thesi == -1:
    print "Den vrethike"
else:
    print onomata[thesi], sintages[thesi]
```

Δ4

python 2.7

```
athroisma = 0
for i in range(15):
    athroisma = athroisma + sintages[i]
mo = athroisma / float(15)

f = open("syntages.txt", "w")
for i in range(15):
    if sintages[i] > mo:
        f.write(onomata[i] + " " + str(sintages[i]) + "\n")
f.close()

print "Mesos oros:", mo
```

Ολοκληρωμένο πρόγραμμα του θέματος:

python 2.7

```
onomata = []
sintages = []

for i in range(15):
    onoma = raw_input("Onomasia: ")
    timi = input("Timi: ")
    onomata.append(onoma)
    sintages.append(timi)

for i in range(1, 15):
    for j in range(15 - 1, i - 1, -1):
        if onomata[j] < onomata[j-1]:
            onomata[j], onomata[j-1] = onomata[j-1], onomata[j]
            sintages[j], sintages[j-1] = sintages[j-1], sintages[j]

zitoumeno = raw_input("Onomasia pros anazitisi: ")
left = 0
right = 15 - 1
thesi = -1

while left <= right and thesi == -1:
    mesi = (left + right) / 2
    if onomata[mesi] == zitoumeno:
        thesi = mesi
    elif onomata[mesi] < zitoumeno:
        left = mesi + 1
    else:
        right = mesi - 1

if thesi == -1:
    print "Den vrethike"
else:
    print onomata[thesi], sintages[thesi]

athroisma = 0
for i in range(15):
```

python 2.7

```
athroisma = athroisma + sintages[i]
mo = athroisma / float(15)

f = open("syntages.txt", "w")
for i in range(15):
    if sintages[i] > mo:
        f.write(onomata[i] + " " + str(sintages[i]) + "\n")
f.close()

print "Mesos oros:", mo
```