



**ΠΕΚΑΠ**

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΕΝΩΣΗ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
<http://pekap.gr>

[pekap@pekap.gr](mailto:pekap@pekap.gr)

Αχιλλέως 37-41 & Μυλλέρου, Γραφείο Η2, Τ.Κ. 104-36  
τηλ: 211 850 80 55 fax: 211 850 80 66 Αθήνα

## Πανελλήνιες εξετάσεις Γ' Τάξης 2012 (Εσπερινά) Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον

### Α) Ενδεικτικές απαντήσεις των θεμάτων

#### ΘΕΜΑ Α

##### A1.

1. Λάθος
2. Λάθος
3. Λάθος
4. Λάθος
5. Σωστό

##### A2.

Χαρακτήρας	‘ΑΛΗΘΗΣ’ (και χωρίς εισαγωγικά είναι σωστό)
Πραγματική	-2.0
Λογική	ΑΛΗΘΗΣ
Λογική	ΨΕΥΔΗΣ
Ακέραια	4

##### A3.

###### α.

$A[3] \leftarrow 3 + A[6]$   
 $A[9] \leftarrow A[7] - 2$   
 $A[8] \leftarrow A[3] - 5$   
 $A[4] \leftarrow 5 + A[9]$   
 $A[5] \leftarrow (A[3] + A[7]) \text{ div } 2$

###### β.

Για  $i$  από 1 μέχρι 5  
αντιμετάθεσε  $A[i]$ ,  $A[11 - i]$   
Τέλος\_επανάληψης

#### A4.

##### α.

$i \leftarrow 99$   
Όσο  $i \geq 1$  επανάλαβε  
     $x \leftarrow i^2$   
    Εμφάνισε  $x$   
     $i \leftarrow i - 2$   
Τέλος\_επανάληψης

##### β.

$i \leftarrow 99$   
Αρχή\_επανάληψης  
     $x \leftarrow i^2$   
    Εμφάνισε  $x$   
     $i \leftarrow i - 2$   
Μέχρις\_ότου  $i < 1$

#### A5.

Ώθηση, απώθηση.

Η πρώτη εισάγει ένα στοιχείο στη στοίβα και η δεύτερη εξάγει αντίστοιχα.

Σε κάθε περίπτωση πρέπει να ελέγχεται αν υπάρχει χώρος για εισαγωγή νέου στοιχείου (φαινόμενο υπερχείλισης) και αν υπάρχει τουλάχιστον ένα στοιχείο για απώθηση (φαινόμενο υποχείλισης).

Σελίδα 60 βιβλίου μαθητή.

## ΘΕΜΑ Β

---

### Β

#### α.

θα εμφανιστούν οι τιμές

-1 -1  
-1 1  
-2 2  
-8 4  
-40 5

#### β.

$v \leftarrow 0$

$s \leftarrow 0$

Αρχή\_επανάληψης

Αν  $v \bmod 2 = 1$  τότε

$x \leftarrow -1$

Αλλιώς

$x \leftarrow 1$

Τέλος\_αν

$s \leftarrow s + x / (2 * v + 1)$

$v \leftarrow v + 1$

Μέχρις\_ότου  $v = 99$

$\pi \leftarrow 4 * s$

Εκτύπωσε  $\pi$

## ΘΕΜΑ Γ

Αλγόριθμος ΘΕΜΑ\_Γ

αθρ\_μικρών ← 0

αθρ\_μεγάλων ← 0 **!ια το Γ4**

μετρ\_μικρών ← 0

μετρ\_μεγάλων ← 0

**!Γ1**

Αρχή\_επανάληψης

Διάβασε Διαθέσιμο\_ποσό

Μέχρις\_ότου Διαθέσιμο\_ποσό > 5000000

**!Γ2**

Διάβασε όνομα

Όσο όνομα ≠ "ΤΕΛΟΣ" και Διαθέσιμο\_ποσό ≥ 120000 επανάλαβε

Διάβασε Προϋπολογισμός

Αν Προϋπολογισμός ≤ 299999 τότε **!για το Γ4**

Επιδότηση ← Προϋπολογισμός\* 60/100

αλλιώς

Επιδότηση ← Προϋπολογισμός\* 70/100

Τέλος\_αν

**!Γ3**

Αν Επιδότηση ≤ Διαθέσιμο\_ποσό τότε

Διαθέσιμο\_ποσό ← Διαθέσιμο\_ποσό - Επιδότηση

Αν Προϋπολογισμός ≤ 299999 τότε

αθρ\_μικρών ← αθρ\_μικρών + Επιδότηση **!για το Γ4**

μετρ\_μικρών ← μετρ\_μικρών + 1

αλλιώς

αθρ\_μεγάλων ← αθρ\_μεγάλων + Επιδότηση

μετρ\_μεγάλων ← μετρ\_μεγάλων + 1

Τέλος\_αν

Εμφάνισε όνομα, Επιδότηση

Τέλος\_αν

Διάβασε όνομα

Τέλος\_επανάληψης

**!Γ4**

Εμφάνισε μετρ\_μικρών, αθρ\_μικρών

Εμφάνισε μετρ\_μεγάλων, αθρ\_μεγάλων

**!Γ5**

Αν Διαθέσιμο\_ποσό > 0 τότε

Εμφάνισε Διαθέσιμο\_ποσό

Τέλος\_αν

Τέλος

## ΘΕΜΑ Δ

Αλγόριθμος Επενδύσεις

### !Δ1 και Δ2

Για  $i$  από 1 μέχρι 10

    Διάβασε  $ON[i]$

    Για  $j$  από 1 μέχρι 12

        Διάβασε  $\Pi[i, j], K[i, j]$

    Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 10

$\alpha_{\text{θρ\_παρ}} \leftarrow 0$

$\alpha_{\text{θρ\_κατ}} \leftarrow 0$

    Για  $j$  από 1 μέχρι 12

$\alpha_{\text{θρ\_παρ}} \leftarrow \alpha_{\text{θρ\_παρ}} + \Pi[i, j]$

$\alpha_{\text{θρ\_κατ}} \leftarrow \alpha_{\text{θρ\_κατ}} + K[i, j]$

    Τέλος\_επανάληψης

$ΕΤΗΣΙΑ\_Π[i] \leftarrow \alpha_{\text{θρ\_παρ}}$

$ΕΤΗΣΙΑ\_Κ[i] \leftarrow \alpha_{\text{θρ\_κατ}}$

    Αν  $\alpha_{\text{θρ\_παρ}} > \alpha_{\text{θρ\_κατ}}$  τότε

$ΕΣΟΔΑ[i] \leftarrow (\alpha_{\text{θρ\_παρ}} - \alpha_{\text{θρ\_κατ}}) * 0.55$

    Αλλιώς

$ΕΣΟΔΑ[i] \leftarrow 0$

    Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 10

    Για  $j$  από 10 μέχρι  $i$  με\_βήμα -1

        Αν  $ΕΣΟΔΑ[j - 1] < ΕΣΟΔΑ[j]$  τότε

            Αντιμετάθεσε  $ΕΣΟΔΑ[j - 1], ΕΣΟΔΑ[j]$

        Τέλος\_αν

    Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 10

    Εμφάνισε  $ΕΣΟΔΑ[i]$

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος Επενδύσεις