

ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Δ' ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

30-5-2008

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1ο

Α. 1.

Έλλειψη	Αρχή - Τέλος
Παραλληλόγραμμο	Είσοδος (Διάβασε) – Έξοδος (Εμφάνισε)
Ορθογώνιο	Εκτελέσιμες εντολές
Ρόμβος	Συνθήκη

2. (Σελ. 17)

α. Απόφασης, όπου η απόφαση που πρόκειται να ληφθεί σαν λύση του προβλήματος που τίθεται, απαντά σε ένα ερώτημα και πιθανόν αυτή η απάντηση να είναι ένα "Ναι" ή ένα "Όχι". Αυτό που θέλουμε να διαπιστώσουμε σε ένα πρόβλημα απόφασης είναι αν υπάρχει απάντηση που ικανοποιεί τα δεδομένα που θέτονται από το πρόβλημα.

β. Βελτιστοποίησης, όπου το πρόβλημα που τίθεται επιζητά το βέλτιστο αποτέλεσμα για τα συγκεκριμένα δεδομένα που διαθέτει. Σε ένα πρόβλημα βελτιστοποίησης αναζητούμε την απάντηση που ικανοποιεί κατά τον καλύτερο τρόπο τα δεδομένα που παρέχει το πρόβλημα.

Β.

Σταθερές	200
Αριθμητικοί τελεστές	+
Συγκριτικοί τελεστές	<=
Λογικές εκφράσεις	K<=200

Γ.

1	2	3	4	5
Λ	Σ	Σ	Λ	Σ

Δ.

1	2	3	4
δ	γ	α	β

ΘΕΜΑ 2ο

Α.

	ΣΥΝΘΗΚΗ	Χ	ΕΜΦΑΝΙΣΗ
ΑΡΧ.ΤΙΜΗ		2	
1ο ΒΗΜΑ	ΨΕΥΔΗΣ	5	5
2ο ΒΗΜΑ	ΨΕΥΔΗΣ	8	8
3ο ΒΗΜΑ	ΨΕΥΔΗΣ	11	11
4ο ΒΗΜΑ	ΑΛΗΘΗΣ	13	13
5ο ΒΗΜΑ	ΨΕΥΔΗΣ	16	16

α. Πέντε (5)

- β. 5 - 8 - 11 - 13 - 16
 γ. 16

B.

```

MAX ← A[1]
MIN ← A[1]
I ← 1
ΟΣΟ i ≤ 5 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  ΑΝ A[i] < MIN ΤΟΤΕ
    MIN ← A[i]
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΑΝ A[i] > MAX ΤΟΤΕ
      MAX ← A[i]
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  I ← i + 1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΕΜΦΑΝΙΣΕ MIN, MAX
  
```

ΘΕΜΑ 3ο

```

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΔΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
  ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ[i], ΨΗΦΟΙ[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20
  ΓΙΑ j ΑΠΟ 20 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ ΒΗΜΑ -1
    ΑΝ ΨΗΦΟΙ[j-1] < ΨΗΦΟΙ[j] ΤΟΤΕ
      Temp ← --ΨΗΦΟΙ[j-1]
      ΨΗΦΟΙ[j-1] ← --ΨΗΦΟΙ[j]
      ΨΗΦΟΙ[j] ← --Temp
      Tempo ← --ΟΝΟΜΑ[j-1]
      ΟΝΟΜΑ[j-1] ← --ΟΝΟΜΑ[j]
      ΟΝΟΜΑ[j] ← --Tempo
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 7
  ΕΜΦΑΝΙΣΕ ΟΝΟΜΑ[i], ΨΗΦΟΙ[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΔΙΑΒΑΣΕ KEY
  ΒΡΕΘΗΚΕ ← --ΨΕΥΔΗΣ
  i ← --1
ΟΣΟ i ≤ 7 ΚΑΙ ΒΡΕΘΗΚΕ = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  ΑΝ ΟΝΟΜΑ[i] = KEY ΤΟΤΕ
    ΒΡΕΘΗΚΕ ← --ΑΛΗΘΗΣ
  ΑΛΛΙΩΣ
    i ← --i + 1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ ΒΡΕΘΗΚΕ = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ
  ΕΜΦΑΝΙΣΕ 'Ο ', KEY, ' ΕΚΛΕΓΕΤΑΙ'
ΑΛΛΙΩΣ
  ΕΜΦΑΝΙΣΕ 'Ο ', KEY, ' ΔΕΝ ΕΚΛΕΓΕΤΑΙ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ ΔΣ
  
```

ΘΕΜΑ 4ο**ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΜΕΤΟΧΕΣ**

```
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
  ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ[i]
  ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΕΜΑΧΙΑ[i]
  ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΤΕΜΑΧΙΑ[i]>0
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
  ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΙΜΗ[i,j]
    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΤΙΜΗ[i,j]>0
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
  SUM<--0
  ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
    SUM<--SUM+ΤΙΜΗ[i,j]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΜΤ[i]<--SUM/5
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
  ΕΜΦΑΝΙΣΕ ΟΝΟΜΑ[i],ΜΤ[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΣΥΝΟΛΟ<--0
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
  ΣΥΝΟΛΟ<--ΣΥΝΟΛΟ+ΤΙΜΗ[i,5]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΕΜΦΑΝΙΣΕ ΣΥΝΟΛΟ
ΔΙΑΦΟΡΑ<--10000-ΣΥΝΟΛΟ
ΑΝ ΔΙΑΦΟΡΑ>0 ΤΟΤΕ
  ΕΜΦΑΝΙΣΕ 'ΚΕΡΔΟΣ= ',ΔΙΑΦΟΡΑ
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΔΙΑΦΟΡΑ<0 ΤΟΤΕ
  ΕΜΦΑΝΙΣΕ 'ΖΗΜΙΑ= ',Α_Τ(ΔΙΑΦΟΡΑ)
ΑΛΛΙΩΣ
  ΕΜΦΑΝΙΣΕ 'ΚΑΜΜΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΣΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ ΜΕΤΟΧΕΣ
```