

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ Γ ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΚΥΡΙΑΚΗ 17 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2016
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΟΜΑΔΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

- A1.** 1. Λ
2. Λ
3. Σ
4. Λ
5. Λ

A2. Ο 1^{ος} αλγόριθμος:

i) Αντί για: Αν $\Sigma < 1000$ τότε θέλει:

Όσο $\Sigma \leq 1000$ επανάλαβε

ii) Το α από την επανάληψη έχει τιμή 11, άρα στην έξοδο θέλει: **Εμφάνισε α-1, Σ**

Ο 2^{ος} αλγόριθμος:

i) Η για...μέχρι είναι διατυπωμένη λάθος:

Για α από 2 μέχρι 10

Διάβασε x

$\Sigma \leftarrow \Sigma + x$

Τέλος επανάληψης

ii) Μετά τη για...μέχρι, διαβάζει ένα x χωρίς να έχει ελέγξει το Σ, άρα η Διάβασε x πρέπει να παραλειφθεί.

iii) Στο 2^ο βρόχο επανάληψης η Διάβασε x πρέπει να μπει πρώτη.

Ο 3^{ος} αλγόριθμος:

i) Δεν έχει αρχικοποιηθεί το Σ

ii) Στο 2^ο βρόχο επανάληψης η **Διάβαση** x πρέπει να μπει πρώτη

iii) Θέλει: **Εμφάνισε** $a-1$, Σ γιατί το a από τον 1^ο βρόχο επανάληψης φεύγει με τιμή 11

A3. Θεωρία

A4. Θεωρία

A5. εντολή αλγορίθμου	αριθμός πράξεων
$A \leftarrow 1$	1
$\psi \leftarrow 0$	1
αρχική τιμή x	1
έλεγχος συνθήκης	5
$A \leftarrow A * 2$ (2x4)	8
$\psi \leftarrow A + \psi$ (2x4)	8
μεταβολή του x	4
Εκτύπωσε A, ψ	2
	Σύνολο 30

A6. Θεωρία

A7. $X \leftarrow A$

Αρχή_επανάληψης

Αν $X \geq 5$ τότε

$X \leftarrow X + 2$

Εμφάνισε X

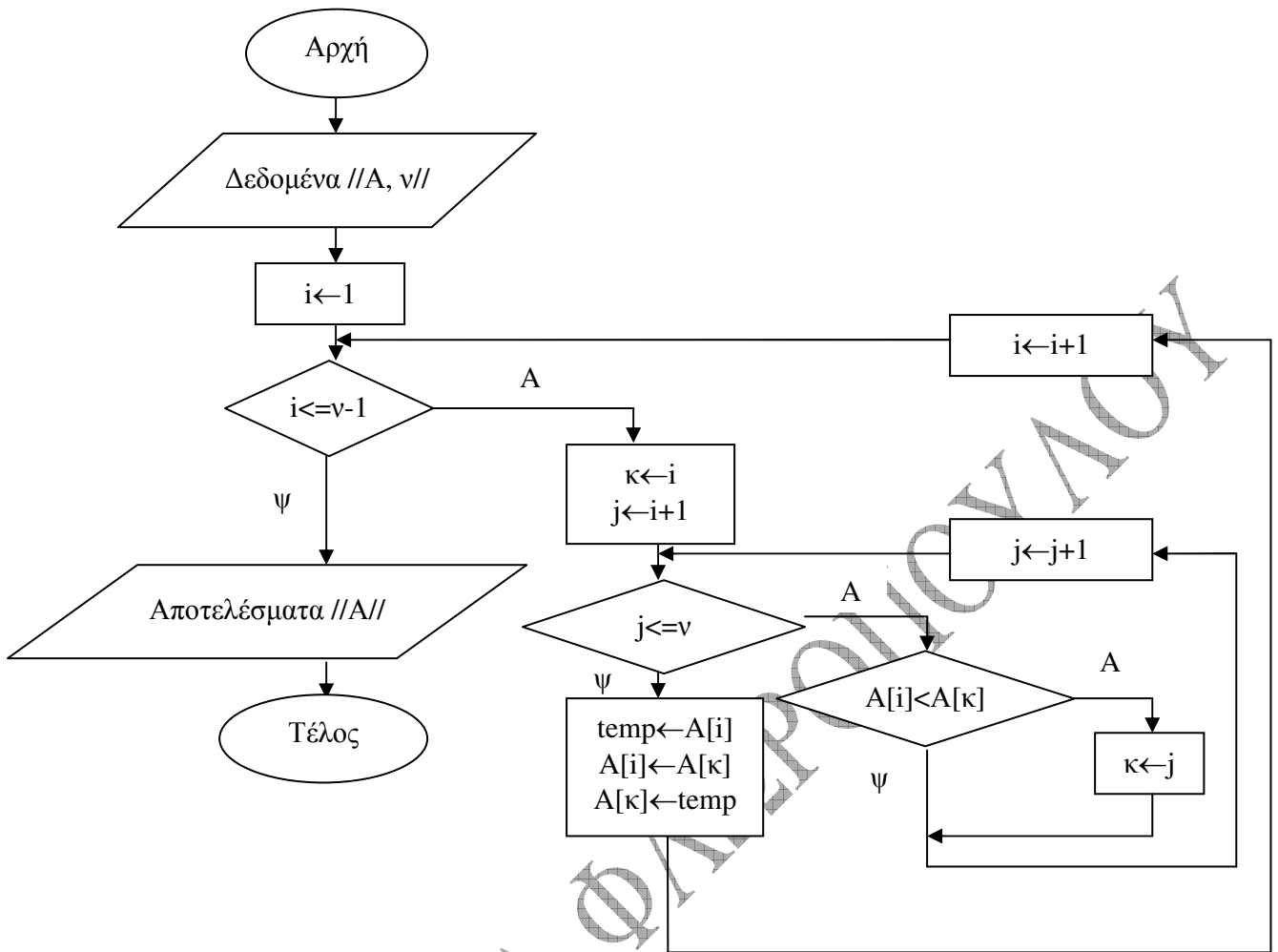
Τέλος_αν

Μέχρις_ότου $X < 5$

ΘΕΜΑ Β

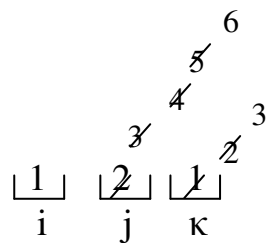
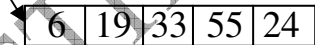
B1. α. Ταξινόμηση σε μονοδιάστατο πίνακα A , n θέσεων κατά αύξουσα σειρά.

β.

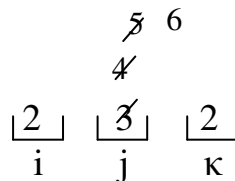
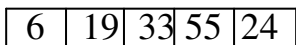


γ.

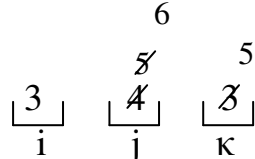
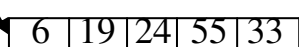
1^η προσπέλαση →

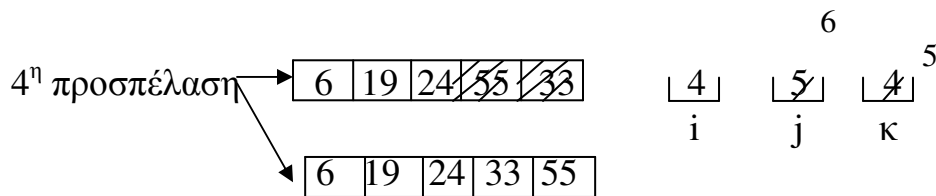


2^η προσπέλαση →



3^η προσπέλαση →





B2.

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: top, ΔΕΜΑ[50], Σ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΕΝΕΡΓΕΙΑ

ΑΡΧΗ

ΔΕΜΑ [1]←500

ΔΕΜΑ[2]←200

ΔΕΜΑ[3]←150

ΔΕΜΑ[4]←235

top←4

Σ←0

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε είδος ενέργειας: «Τ» για τοποθέτηση, «Α» για
& αποστολή και «Σ» για τερματισμό'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

ΟΣΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ<>'Σ' **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΑΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ='Τ' **ΤΟΤΕ**

ΑΝ top<50 **ΤΟΤΕ**

top← top+1

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε βάρος δέματος'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΔΕΜΑ [top]

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Αδύνατη τοποθέτηση'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ top>0 **ΤΟΤΕ**

Σ←Σ+ΔΕΜΑ[top]

top← top-1

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Τέλος αποστολών'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε επόμενη ενέργεια «Τ» για τοποθέτηση, «Α» για
& αποστολή και «Σ» για τερματισμό'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Το συνολικό βάρος των αποσταλθέντων δεμάτων
& είναι', Σ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Γ**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ****ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ****ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** i, j, ΑΡΙΘΜΟΣ, ΜΟΝΕΣ, ΖΥΓΕΣ, ΠΑΡ, Σ_ΠΑΡ, max**ΑΡΧΗ**

ΜΟΝΕΣ←0

ΖΥΓΕΣ←0

max←0

Σ_ΠΑΡ←0

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 29

ΠΑΡ←0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**ΓΡΑΨΕ** 'Καραχώρισε αριθμό πινακίδας. Για έξοδο
& καταχώρισε «1111»**ΔΙΑΒΑΣΕ** ΑΡΙΘΜΟΣ**ΑΝ** ΑΡΙΘΜΟΣ <> 1111 **ΤΟΤΕ****ΑΝ** ΑΡΙΘΜΟΣ MOD 2 <> i MOD 2 **ΤΟΤΕ**

ΠΑΡ←ΠΑΡ+1

ΑΝ i MOD 2=1 **ΤΟΤΕ**

ΜΟΝΕΣ←ΜΟΝΕΣ+1

ΑΛΛΙΩΣ

ΖΥΓΕΣ←ΖΥΓΕΣ+1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ**ΤΕΛΟΣ_ΑΝ****ΤΕΛΟΣ_ΑΝ****ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ** ΑΡΙΘΜΟΣ=1111

Σ_ΠΑΡ←Σ_ΠΑΡ+ΠΑΡ

ΑΝ ΠΑΡ>max **ΤΟΤΕ**

max←ΠΑΡ

j←i

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ**ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΓΡΑΨΕ** 'Το πλήθος τω παραβάσεων για το μήνα Φεβρουάριο ήταν', Σ_ΠΑΡ, '.Οι περισ-
& σότερες παραβάσεις έγιναν στις', j, 'του μήνα.'**ΑΝ** ΜΟΝΕΣ > ΖΥΓΕΣ **ΤΟΤΕ****ΓΡΑΨΕ** 'Τις μονές ημέρες του μήνα έγιναν οι περισσότερες
& παραβάσεις'**ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ** ΜΟΝΕΣ<ΖΥΓΕΣ **ΤΟΤΕ****ΓΡΑΨΕ** 'Τις ζυγές ημέρες του μήνα έγιναν οι περισσότερες
& παραβάσεις'**ΑΛΛΙΩΣ****ΓΡΑΨΕ** 'Ίσος αριθμός παραβάσεων τις ζυγές και τις μονές
& ημέρες του μήνα'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥΡΝΟΥΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, ΣΚΟΡ[8,8], ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ[8], Σ[8], S[8], x,y

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[8], temp, ΟΜΑΔΑ

ΛΟΓΙΚΕΣ: ΔΙΑΚΟΠΗ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 8

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε το όνομα της', i, 'ης ομάδας'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[i]

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 8

ΣΚΟΡ[i, j]←0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 7

ΓΙΑ j ΑΠΟ i+1 ΜΕΧΡΙ 8

ΓΡΑΨΕ 'Καταχώρισε το αποτέλεσμα του αγώνα',
& ΟΝ[i], '-', ΟΝ[j]

ΔΙΑΒΑΣΕ x, y

ΣΚΟΡ[i, j]←x

ΣΚΟΡ[j, i]←y

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 8

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ[i]←0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 7

ΓΙΑ j ΑΠΟ i+1 ΜΕΧΡΙ 8

ΑΝ ΣΚΟΡ [i, j]>ΣΚΟΡ[j, i] **ΤΟΤΕ**

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ[i] ←ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ[i] +3

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΣΚΟΡ [i, j]<ΣΚΟΡ[j, i] **ΤΟΤΕ**

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ [j]←ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ[j]+3

ΑΛΛΙΩΣ

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ[i]←ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ[i]+1

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ[j]← ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ[j]+1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 8

Σ[i]←0

S[i]←0

```

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 8
  Σ[i] ← Σ[i]+ΣΚΟΡ[i, j]
  S[i] ←S[i]+ΣΚΟΡ [j, i]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΔΙΑΚΟΠΗ←ΨΕΥΔΗΣ
i←2
ΟΣΟ i<=8 ΚΑΙ ΔΙΑΚΟΠΗ=ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
ΔΙΑΚΟΠΗ←ΑΛΗΘΗΣ
  ΓΙΑ j ΑΠΟ 8 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ-1
    ΑΝ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ [j-1]<ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ[j] ΤΟΤΕ
      x←ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ [j-1]
      ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ [j-1]←ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ[j]
      ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ[j]←x
      temp←ΟΝ[j-1]
      ΟΝ[j-1]←ΟΝ[j]
      ΟΝ[j]← temp
      ΔΙΑΚΟΠΗ←ΨΕΥΔΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΑΝ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ[j-1]=ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ [j] ΤΟΤΕ
      ΑΝ A_T(Σ[j-1]-S[j-1])<A_T Σ[j]-S[j]) ΤΟΤΕ
        temp←ΟΝ[j-1]
        ΟΝ[j-1]←ΟΝ[j]
        ΟΝ[j]←temp
        ΔΙΑΚΟΠΗ←ΨΕΥΔΗΣ
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
i←i+1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ 'Τελική κατάταξη:'
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 8
  ΓΡΑΨΕ ΟΝ[i], ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ [i], 'βαθμοί'
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ 'Δώσε το όνομα μιας ομάδας'
ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΜΑΔΑ
y←ΘΕΣΗ (ΟΝ, ΟΜΑΔΑ)
ΑΝ y>0 ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ 'Κατέλαβε την', y, 'η θέση στο τουρνουά'
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΡΑΨΕ 'Δεν πήρε μέρος στο τουρνουά'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

**ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΘΕΣΗ (ΟΝ, ΟΜΑΔΑ): ΑΚΕΡΑΙΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[8], ΟΜΑΔΑ

ΛΟΓΙΚΕΣ: ΒΡΕΘΗΚΕ

ΑΡΧΗ

ΒΡΕΘΗΚΕ←ΨΕΥΔΗΣ

ΘΕΣΗ←0

i←1

ΟΣΟ i<=8 ΚΑΙ ΒΡΕΘΗΚΕ=ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ ΟΝ[i]=ΟΜΑΔΑ ΤΟΤΕ

ΒΡΕΘΗΚΕ←ΑΛΗΘΗΣ

ΘΕΣΗ←i

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

i←i+1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΦΛΩΡΟΠΟΥΛΟΥ