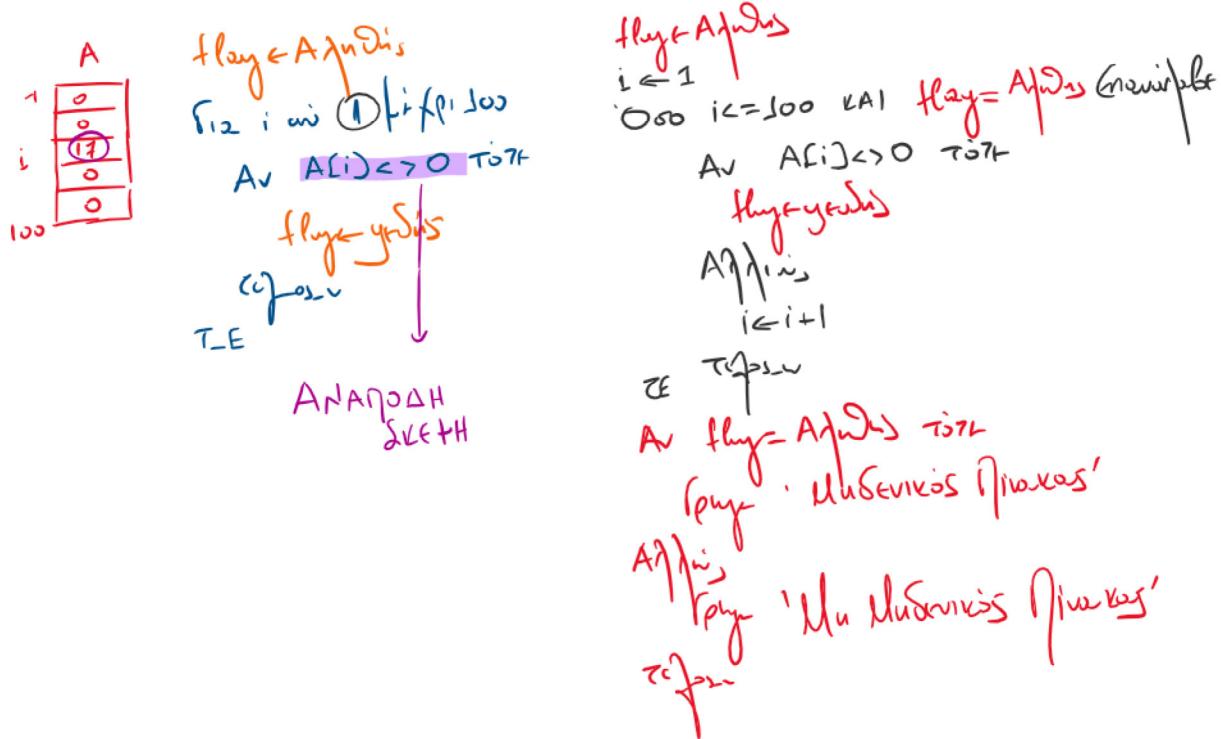
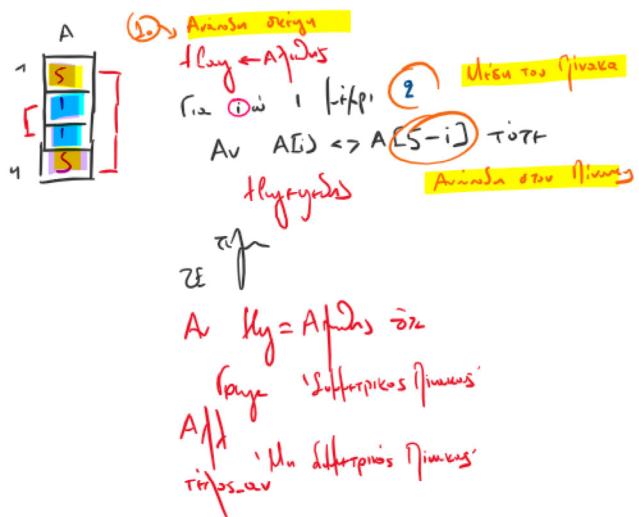


Ασκήσεις απόφασης

2.45 Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο θα δέχεται έναν πίνακα 100 θέσεων και θα εμφανίζει μήνυμα για το αν όλα τα στοιχεία του είναι μηδενικά.



2.46 Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο θα δέχεται έναν πίνακα 50 θέσεων και θα εμφανίζει μήνυμα για το αν τα στοιχεία του είναι συμμετρικά, δηλαδή το στοιχείο της 1ης θέσης είναι ίσο με το στοιχείο της 50ής θέσης, αντό της 2ης ίσο με αυτό της 49ης κ.ο.κ.



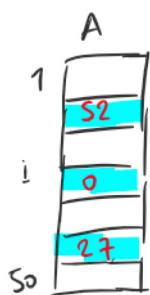


$\text{flag} \leftarrow \text{Άριθμός}$
 $\text{for } i \text{ do } 1 \text{ to } 25$
 $\quad \text{Av } A[i] < A[S1 - i]$
 $\quad \text{flag} \leftarrow \text{Άριθμός}$
 ZE

$\text{flag} \leftarrow \text{Άριθμός}$
 $i \leftarrow 1$
 $\text{do } i \leq 25 \text{ until }$
 $\quad \text{Av } A[i] < A[S1 - i]$
 $\quad \text{flag} = \text{Άριθμός}$
 $\quad \text{endif}$
 $\text{flag} \leftarrow \text{Άριθμός}$
 $i \leftarrow i + 1$
 $\text{do } i \leq 25 \text{ until }$
 $\quad \text{Av } \text{flag} = \text{Άριθμός} \text{ οττ}$
 $\quad \text{flag} = \text{Άριθμός} \text{ διαμετρικός}$
 $\quad \text{endif}$
 $\text{flag} = \text{Άριθμός} \text{ διαμετρικός}$
 endif

ΚΑΡΚΙΝΙΚΕΣ ΕΥΧΩΓΕΣ = ΘΕΜΑ ΣΗΤΕΡΙΚΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ
 (Πρέπει να γνωρίζετε τι προβάλλεται)
 - Μάζα Πίνακα
 - $N - i + 1$
 - Ανισότητα Διάγνωσης.

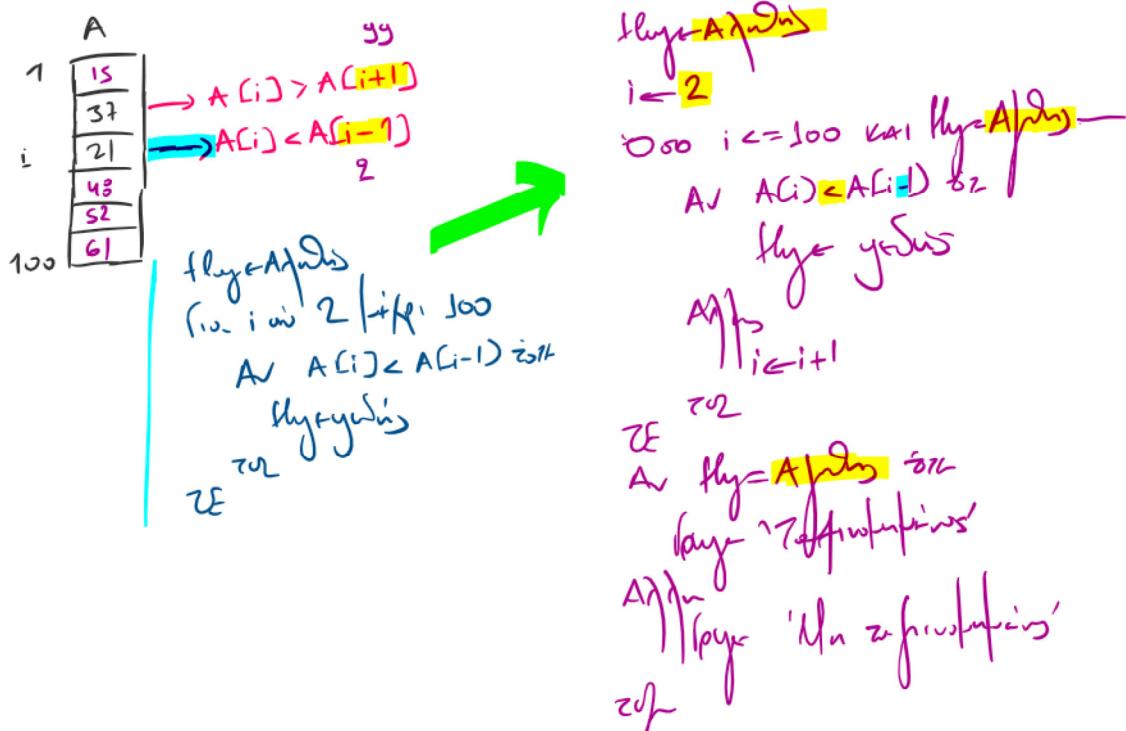
2.47 Να υλοποιήσετε τμήμα προγράμματος το οποίο για έναν πίνακα 50 θέσεων θα εμφανίζει μήνυμα για το αν όλα τα στοιχεία που βρίσκονται σε άρτιες θέσεις είναι μη μηδενικά.



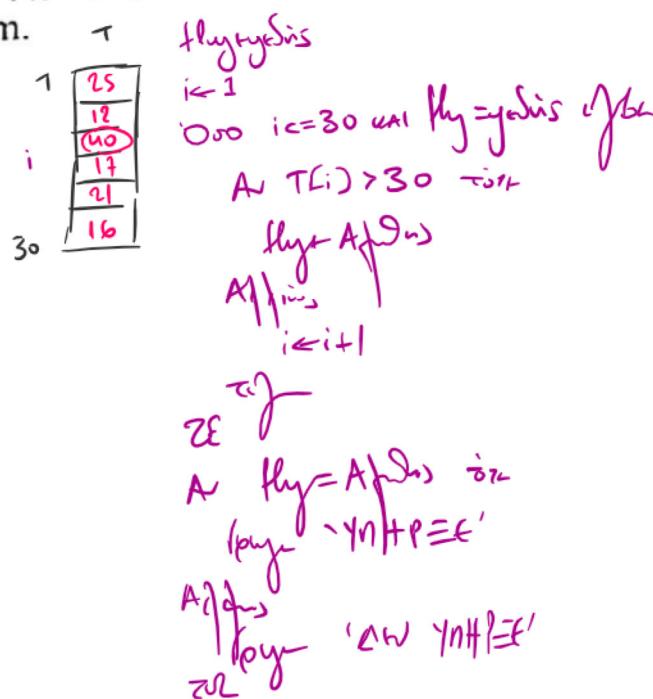
$\text{flag} \leftarrow \text{Άριθμός}$
 $\text{for } i \text{ do } 2 \text{ to } 50 \text{ until }$
 $\quad \text{Av } A[i] = 0$
 $\quad \text{flag} \leftarrow \text{Άριθμός}$
 ZE

$\text{flag} \leftarrow \text{Άριθμός}$
 $i \leftarrow 2$
 $\text{do } i \leq 50 \text{ until }$
 $\quad \text{Av } A[i] = 0$
 $\quad \text{flag} = \text{Άριθμός}$
 $\quad \text{endif}$
 $\text{flag} \leftarrow \text{Άριθμός}$
 $i \leftarrow i + 2$
 $\text{do } i \leq 50 \text{ until }$
 $\quad \text{Av } \text{flag} = \text{Άριθμός} \text{ οττ}$
 $\quad \text{flag} = \text{Άριθμός} \text{ ολα τα στοιχεία είναι άριθμος και μηδενικοί!}$
 $\quad \text{endif}$
 $\text{flag} = \text{Άριθμός} \text{ ολα τα στοιχεία είναι άριθμος και μηδενικοί!}$
 endif

2.48 Να υλοποιήσετε τμήμα προγράμματος το οποίο θα εξετάζει για έναν πίνακα 100 θέσεων αν είναι τα στοιχεία του τοποθετημένα σε αύξουσα σειρά.



2.49 Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο θα δέχεται για το κέντρο της Αθήνας τις μήτιμές του διοξειδίου του άνθρακα για τις 30 μέρες του Απριλίου. Να εμφανίζει μήνυμα για το αν υπάρχει μέρα που η τιμή ξεπέρασε τα όρια επιφυλακής, τα οποία ορίζονται σε 30 ppm.



2.50 Δίνεται πίνακας $A[N]$ ακέραιων και θετικών αριθμών, καθώς και πίνακας $B[N - 1]$ πραγματικών και θετικών αριθμών. Να γράψετε τμήμα προγράμματος το οποίο να ελέγχει αν κάθε στοιχείο $B[i]$ είναι ο μέσος όρος των στοιχείων $A[i]$ και $A[i + 1]$, δηλαδή αν:

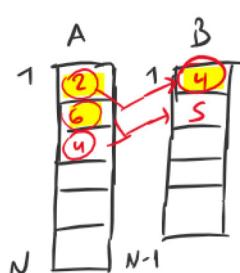
$$B[i] = (A[i] + A[i + 1]) / 2$$

Σε περίπτωση που ισχύει, τότε να εμφανίζεται το μήνυμα «Ο πίνακας B είναι ο τρέχων μέσος του A », διαφορετικά να εμφανίζεται το μήνυμα «Ο πίνακας B δεν είναι ο τρέχων μέσος του A ».

Για παράδειγμα:

Έστω ότι τα στοιχεία του πίνακα A είναι $1, 3, 5, 10, 15$ και ότι τα στοιχεία του πίνακα B είναι $2, 4, 7.5, 12.5$. Τότε το πρόγραμμα θα εμφανίσει το μήνυμα «Ο πίνακας B είναι ο τρέχων μέσος του A », διότι:

$$\begin{aligned} 2 &= (1 + 3) / 2, \quad 4 = (3 + 5) / 2, \quad 7.5 = (5 + 10) / 2 \\ 12.5 &= (10 + 15) / 2 \end{aligned} \quad (\text{Εξετάσεις})$$

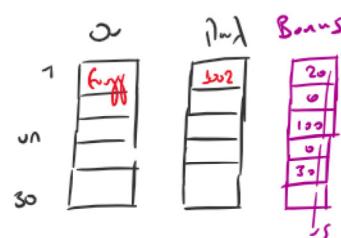


$\text{flg} \leftarrow A[j \text{ μέσος}]$
 $i \leftarrow 1$
 $\text{while } i \leq N - 1 \text{ and } flg = A[j \text{ μέσος}]$
 $\quad A[i] \leftarrow (A[i] + A[i + 1]) / 2$
 $\quad \text{μηδενίζω}$ → Αναρριχώνται
 $\quad A[i] \leftarrow i + 1$
 $\quad \text{επόμενο}$
 $\quad \text{Αν } flg = A[j \text{ μέσος}] \text{ έτσι}$
 $\quad \text{σημειώνω } OB \text{ στην } i \text{ημέρα } flg \text{ στην } A[i]$
 $\quad A[i] \leftarrow$
 $\quad \Delta \text{ΕΝ ΔΙΑΛ}$

2.51 Μια εταιρεία αποτελείται από 30 υπαλλήλους. Η εταιρεία θέλει να βραβεύσει τους υπαλλήλους της που έχουν κάνει περισσότερες από 1.000 πωλήσεις μέσα σε έναν μήνα. Το βραβείο είναι 10 € για κάθε πώληση πάνω από τη χιλιοστή. Να υλοποιήσετε πρόγραμμα το οποίο θα δέχεται το όνομα κάθε υπαλλήλου καθώς και τις μηνιαίες πωλήσεις του και θα εμφανίζει:

- τα όνόματα των πωλητών που θα πάρουν το μπόνους.
- τα συνολικά χρήματα που έδωσε η εταιρεία για μπόνους.
- κατάλληλο μήνυμα σε περίπτωση που δεν υπάρχει κανένας πωλητής που πρέπει να πάρει μπόνους.

Ένας Τρόπος
(Εργάζεται Κάθε Μήνα)



Για όν ω 1 ή > 30

Διέβεται Ον[un], Πωλ[un]

Αν Πωλ[un] > 1000 τότε

$$\text{Bonus}[un] \leftarrow (\text{Πωλ}[un] - 1000) * 10$$

Αλλιώς

$$\text{Bonus}[un] \leftarrow 0$$

ΣΕ

$\Sigma \leftarrow 0$

Για όν ω 1 ή > 30

$$\Sigma \leftarrow \Sigma + \text{Bonus}[un]$$

ΣΕ

Τρόπος Σ

Ημέρα γενν.

Για όν ω 1 ή > 30

Αν Bonus[un] > 0 τότε

Ημέρα γενν.

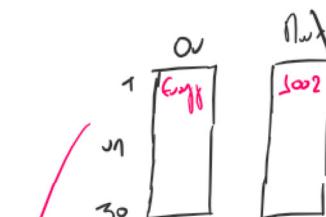
Τρόπος ω

Τρόπος - Γεννήματα

Αν Ημέρα = γεννήσις τότε

Γράψε 'ΚΑΝΕΝΑΣ Σενινγκ Bonus'

Τρόπος ω



Ένας Τρόπος
(Χωρίς Βίτο ή ΙΝΑΚΑ)

Για όν ω 1 ή > 30

Διέβεται Ον[un], Πωλ[un]

ΣΕ

$\Sigma \leftarrow 0$

ΠΛ < 0

Για όν ω 1 ή > 30

Αν Πωλ[un] > 1000 τότε

$\Pi \leftarrow n + 1$

$$\Sigma \leftarrow \Sigma + (\text{Πωλ}[un] - 1000) * 10$$

Τρόπος ω

Τρόπος - Γεννήματα

Γράψε Π

Γράψε Σ

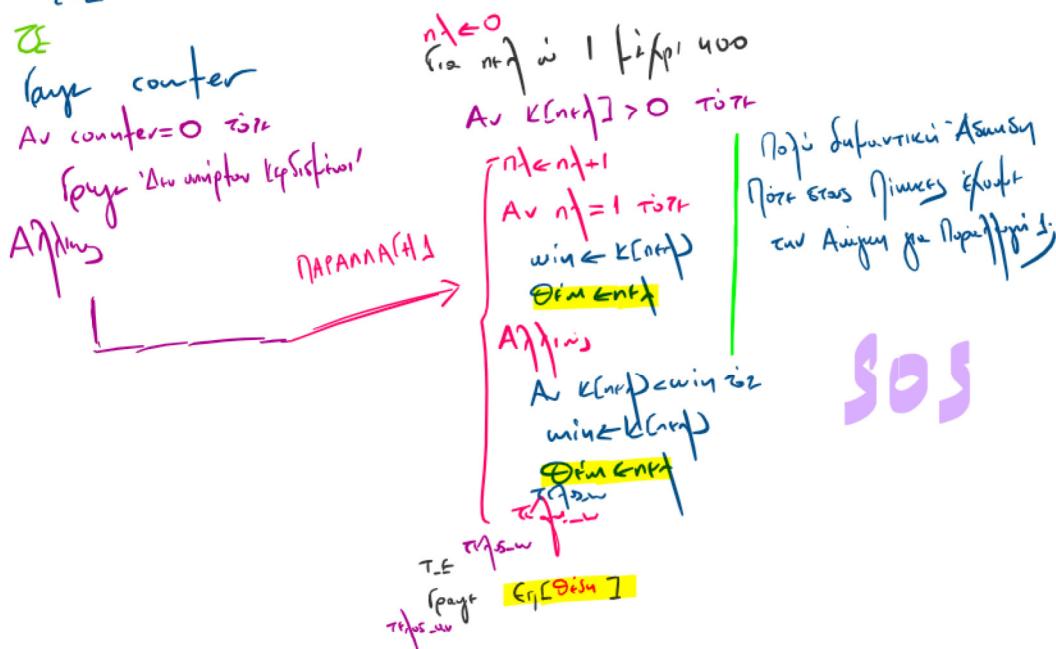
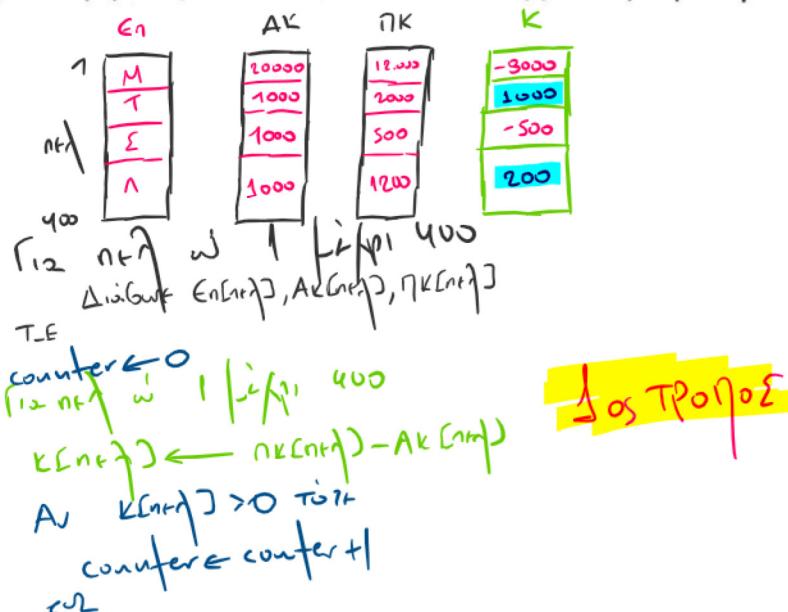
Αν $\Sigma = 0$ τότε

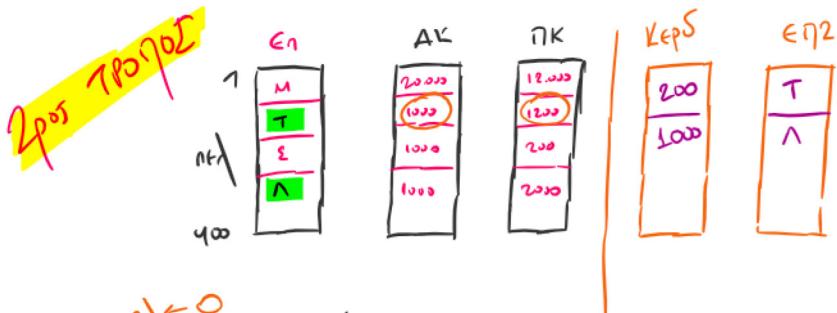
Γράψε 'Κανένας Σενινγκ Bonus'

Τρόπος ω

2.42 Η χρηματιστηριακή εταιρεία Μαρματάκης αποφάσισε να κρατήσει κάποια στατιστικά στοιχεία. Συγκεκριμένα αποφάσισε για καθέναν από τους 400 εγγεγραμμένους πελάτες της να καταγράψει το επίθετό τους, το κεφάλαιο που διέθεσε για μετοχές καθώς και το κεφάλαιο που έχει αυτή τη στιγμή σε μετοχές. Να υλοποιήσετε πρόγραμμα το οποίο:

- θα διαβάζει το όνομα των 400 πελατών της εταιρείας, το αρχικό κεφάλαιο που διέθεσε σε μετοχές καθώς και το κεφάλαιο που έχει τώρα,
- θα εμφανίζει το πλήθος των πελατών οι οποίοι είναι κερδισμένοι,
- αν το πλήθος των πελατών οι οποίοι είναι κερδισμένοι είναι διαφορετικοί του μηδενός, να εμφανίζει το όνομα του πελάτη με το μικρότερο κέρδος.





$n \leftarrow 0$
 $\Gamma_1 \vdash_{\text{E1}} \text{w1} \mid \text{f1} \wp_1 400$
 $\text{Av } \Pi_K[n] > A_K[1_{\text{E1}}] \Rightarrow \text{r1}$
 $n \leftarrow n + 1$
 $KepS[n] \leftarrow \Pi_K[n] - A_K[1_{\text{E1}}]$
 $E\pi_2[n] \leftarrow E\pi_1[n]$

Μοναχικός Βολτός
Κατεβάσκων Νέου Φίλου
Μόνο
Για τη στοχή του φίλου
εξιστέρων.

29
 $\text{Spw}_1[n]$
 $\text{Av } n = 0 \Rightarrow \text{r2}$
 $\text{Spw}_1 \Delta_{\text{Av}} \text{unifw KepSifinai!}$
 $\text{Av } n$
 $\text{min} \leftarrow KepS[1]$
 $\text{Desu} \leftarrow 1$
 $\Gamma_2 \vdash_{\text{E1}} \text{w2} \mid \text{f2} \wp_1 n$
 $\text{Av } KepS[1_{\text{E1}}] < \text{min} \Rightarrow \text{r2}$
 $\text{min} \leftarrow KepS[1_{\text{E1}}]$
 $\text{Desu} \leftarrow n$
 Spw_2
 $\text{Spw}_2 \text{ E}\pi_2[\text{Desu}]$

SOS

Αντί^α
ΕΠ2.

$\text{Av } n$
 $\text{min} \leftarrow KepS[1]$
 $\text{Desu} \leftarrow 1$
 $\Gamma_2 \vdash_{\text{E1}} \text{w2} \mid \text{f2} \wp_1 n$
 $\text{Av } KepS[1_{\text{E1}}] < \text{min} \Rightarrow \text{r2}$
 $\text{min} \leftarrow KepS[1_{\text{E1}}]$
 $\text{Desu} \leftarrow n$
 Spw_2
 $\text{Spw}_2 \text{ E}\pi_2[\text{Desu}]$

Homework

2.45, 2.46, 2.47, 2.48, 2.49, 2.50, 2.51

Sos==> 2.42 Challenge