

Στις προσεχής εκλογές που θα πραγματοποιηθούν στις 21 Μαΐου το εκλογικό σύστημα για πρώτη φορά μετά αρκετά χρόνια θα είναι απλή αναλογική. Δηλαδή οι 300 έδρες της Ελληνικής Βουλής θα κατανεμηθούν στα κόμματα που συμμετέχουν στις εκλογές ανάλογα με το ποσοστό έγκυρων ψήφων που έλαβαν στις εκλογές με τη προϋπόθεση να έχουν ποσοστό πάνω από 3%. Δηλαδή αν ένα πολιτικό κόμμα έχει λάβει ποσοστό 30% τότε οι έδρες που καταλαμβάνει είναι $30/100 * 300 = 90$. Υπάρχουν φυσικά και οι αδιάθετες έδρες λόγω του ορίου του 3%, από τα κόμματα που δεν το συμπλήρωσαν ενώ θα είχαν τη δυνατότητα αν δεν υπήρχε το όριο να καταλάβουν κάποιες έδρες, οι οποίες κατανέμονται με τον εξής τρόπο. Κάθε κόμμα λαμβάνει ξεκινώντας από το πρώτο προς το τελευταίο σε ποσοστό κόμμα μία έδρα μέχρι την τελική συμπλήρωση των αδιάθετων εδρών. Με το τρόπο αυτό πιθανόν κάποιο κόμμα και ιδιαίτερα τα πρώτα κατά σειρά ποσοστού να λάβουν περισσότερες από μία έδρες. Το σύνολο των κομμάτων που συμμετέχουν στις εκλογές είναι 36. Κυβέρνηση μπορεί να γίνει από ένα ή και περισσότερα πολιτικά κόμματα που έχουν συνολικά περισσότερες από 151 έδρες.

Να κάνετε πρόγραμμα που να περιέχει τμήμα δηλώσεων και να διαβάξει στο πίνακα ΚΟΜ[36,2] τα ονόματα των κομμάτων στη πρώτη στήλη και τα επίθετα των αρχηγών τους στη δεύτερη στήλη σε τυχαία σειρά. Να διαβάξει στον ακέριο πίνακα ΠΟΣ[36] τα ποσοστά των κομμάτων στρογγυλοποιημένα. Να εκτελεί τα παρακάτω:

Α. Να εμφανίζει το όνομα του κόμματος το επίθετο του αρχηγού του καθώς και το ποσοστό που πήρε στις εκλογές από το κόμμα με το μεγαλύτερο ποσοστό μέχρι το τελευταίο κόμμα που πέρασε το όριο του 3%. Θεωρείστε ότι τουλάχιστον ένα κόμμα πέρασε το ποσοστό του 3% και ότι το σύνολο των κομμάτων έλαβαν συνολικά ποσοστά ίσα με 100%

Β. Να βρίσκει και να εμφανίζει τις έδρες του κάθε κόμματος μαζί με το όνομα του κόμματος από το πρώτο μέχρι το τελευταίο.

Γ. Να βρίσκει και να εμφανίζει πόσα κόμματα δεν συγκέντρωσαν το απαραίτητο ποσοστό του 3% και έμειναν εκτός βουλής. Τι ποσοστό έχουν πάρει συνολικά;

Δ. Να βρίσκει να εμφανίζει αν υπάρχει κάποιο κόμμα που μπορεί να σχηματίσει κυβέρνηση. Αλλιώς να βρίσκει και να εμφανίζει όλους τους δυνατούς συνδυασμούς από δύο κόμματα που μπορούν να σχηματίσουν κυβέρνηση. Να ληφθεί υπόψη ότι το Κ.Κ.Ε. έχει δηλώσει κατηγορηματικά ότι δεν θα συμμετέχει σε καμία κυβέρνηση συνασπισμού. Άρα να μην εμφανιστούν συνδυασμοί κομμάτων με το Κ.Κ.Ε. Αν δεν υπάρχει κάποιος συνδυασμός με δύο κόμματα τότε να εμφανίζει το μήνυμα «δεν υπάρχει συνδυασμός από δύο κόμματα που μπορεί να σχηματίσει κυβέρνηση».

Σημ. Για διδακτικούς σκοπούς έχουν γίνει κάποιες παραδοχές και αλλαγές σε κάποια σημεία της νομοθεσίας.

Λύση

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΛΗ_ΑΝΑΛΟΓΙΚΗ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, Ξ, Λ, Σ1, ΠΟΣ[336], Τ, Π, Κ1

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Κ[336], Σ, Μ

ΛΟΓΙΚΕΣ: ΒΡΗΚΑ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΟΜ[336,2], Τ2

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 36

ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 2

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΟΜ[Ι,Ξ]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΟΣ[Ι]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Κ1 ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 36

ΓΙΑ Λ ΑΠΟ 36 ΜΕΧΡΙ Κ1 ΜΕ ΒΗΜΑ -1

ΑΝ ΠΟΣ[Λ-1]< ΠΟΣ[Λ] ΤΟΤΕ

Τ <-- ΠΟΣ[Λ-1]

ΠΟΣ[Λ-1] <-- ΠΟΣ[Λ]

ΠΟΣ[Λ] <-- Τ

ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 2

Τ2 <-- ΚΟΜ[Λ-1,Ξ]

ΚΟΜ[Λ-1,Ξ] <-- ΚΟΜ[Λ,Ξ]

ΚΟΜ[Λ,Ξ] <-- Τ2

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΒΡΗΚΑ <-- ΨΕΥΔΗΣ

Ι <-- 36

ΟΣΟ Ι >=1 ΚΑΙ ΒΡΗΚΑ=ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ ΠΟΣ[Ι]>= 3 ΤΟΤΕ

ΒΡΗΚΑ <-- ΑΛΗΘΗΣ

Π <-- Ι

ΑΛΛΙΩΣ

Ι <-- Ι-1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Π

ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 2

ΓΡΑΨΕ ΚΟΜ[Ι,Ξ]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ΠΟΣ[Ι]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$\Sigma \leftarrow 0$

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Π

$K[I] \leftarrow \text{ΠΟΣ}[I] * 300 / 100$

$\Sigma \leftarrow \Sigma + K[I]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$M \leftarrow 300 - \Sigma$

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Π

$K[I] \leftarrow K[I] + A_M(M) \text{ DIV } \Pi$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ $A_M(M) \text{ MOD } \Pi$

$K[I] \leftarrow K[I] + 1$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Π

ΓΡΑΨΕ ΚΟΜ[Ι,1],Κ[Ι]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΤΑ ΚΟΜΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΜΕΙΝΑΝ ΕΚΤΟΣ ΒΟΥΛΗΣ ΕΙΝΑΙ',36-Π

$\Sigma 1 \leftarrow 0$

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ Π+1 ΜΕΧΡΙ 36

$\Sigma 1 \leftarrow \Sigma 1 + \text{ΠΟΣ}[Ι]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΟΥ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΑΝ ΗΤΑΝ',Σ1

ΒΡΗΚΑ $\leftarrow$ ΨΕΥΔΗΣ

ΑΝ Κ[1]>151 **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ ΚΟΜ[Ι,1]

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Π-1

ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ Ι+1 ΜΕΧΡΙ Π

ΑΝ $K[I]+K[\Xi]>151$ ΚΑΙ $(KOM[I,1]\neq 'Κ.Κ.Ε.'$ ΚΑΙ $KOM[\Xi,1]\neq 'Κ.Κ.Ε.'$) ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ $KOM[I,1]$, $KOM[\Xi,1]$

ΒΡΗΚΑ $\leftarrow$ ΑΛΗΘΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΒΡΗΚΑ= ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'δεν υπάρχει συνδυασμός από δύο κόμματα που μπορεί να σχηματίσει κυβέρνηση'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΣΤΗΡΙΑ ΒΑΦΕΙΑΔΑΚΗΣ