

Το ερέθισμα: <http://www.livemovies.gr/movies/pseftothodoros>



### **Το θέμα: Ο ψεύτης πολιτικός.**

Ένας πολιτικός, που κυβερνά μια μικρή χώρα, έχει έφεση στο ψέμα. Οι πολιτικοί του σύμβουλοι, τον συμβούλευσαν ότι θα πρέπει να κάνει προσπάθεια ώστε να μετριάσει τα ψέματα που λέει, για να βελτιωθεί το κοινωνικό του προφίλ.

Έτσι λοιπόν ανέθεσαν σε μια ομάδα τεχνικών συμβούλων, να κάνει έναν αλγόριθμο καταγραφής και επεξεργασίας ψεμάτων ως εξής:

**A)** Θα καταγράφει σε πίνακα (**ΨΕΜΑΤΑ[12,4] ΑΚΕΡΑΙΕΣ**) τα ψέματα που λέει ο πολιτικός απευθυνόμενος στους πολίτες της χώρας, μέσα σε ένα έτος της θητείας του ανά εβδομάδα. (1 μήνας = 4 εβδομάδες).

Ο μέγιστος αριθμός ψεμάτων που μπορεί να πει σε μια εβδομάδα ο πολιτικός, υπολογίστηκε σε 21 και ο ελάχιστος σε 0.

**B)** Θα μεριμνά για την δημιουργία και εκτύπωση ραβδογράμματος για τον πίνακα **ΨΕΜΑΤΑ[12,4] ΑΚΕΡΑΙΕΣ**.

**B1)** Το ραβδόγραμμα που θα δημιουργηθεί, θα ονομάζεται **ΓΡΨΕΜΑΤΑ[μ,ν] ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ** και θα έχει γραμμές τόσες όσος είναι ο μέγιστος αριθμός ψεμάτων που μπορεί να πει ο πολιτικός (21) + 2 (1 γραμμή για την τιμή 0 και 1 γραμμή για τον οριζόντιο άξονα του ραβδογράμματος, και τόσες στήλες, όσες οι εβδομάδες του έτους (1 μήνας = 4 εβδομάδες) + 1 (ο κάθετος άξονας).

Η πρώτη στήλη στο ραβδόγραμμα θα είναι ο κάθετος άξονας.

Η πρώτη θέση του κάθετου άξονα θα έχει την τιμή '**ΚΝ**' (ΚΕΝΟ).

Ο κάθετος άξονας βαθμονομείται, ξεκινώντας από την ελάχιστη δυνατή τιμή των ψεμάτων του πίνακα **ΨΕΜΑΤΑ[12,4] ΑΚΕΡΑΙΕΣ** (0), στην τελευταία θέση της στήλης (κάθετος άξονας), μέχρι την μέγιστη δυνατή τιμή των ψεμάτων του πίνακα **ΨΕΜΑΤΑ[12,4] ΑΚΕΡΑΙΕΣ** (21), στη 2η θέση της στήλης(κάθετος άξονας).

Η πρώτη γραμμή στο ραβδόγραμμα θα είναι ο οριζόντιος άξονας.

Η πρώτη θέση στον οριζόντιο άξονα, θα έχει την τιμή '**ΚΝ**' (ΚΕΝΟ).

Ο οριζόντιος άξονας από την 2η θέση και μετά, θα περιέχει τις ετικέτες των στηλών (του πίνακα **ΓΡΨΕΜΑΤΑ[μ,ν] ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ**) ως εξής: Για κάθε μήνα (4 στήλες – εβδομάδες), θα δίνονται στις αντίστοιχες θέσεις οι ετικέτες: '**1η βδ**', '**2η βδ**', '**3η βδ**', '**4η βδ**'.

Στο ραβδόγραμμα, η κάθε ράβδος (στήλη) από την 2η και μετά θα γεμίζει από τον "πυθμένα" προς τα πάνω, με τόσους χαρακτήρες '**ΨΜ**' όσος είναι ο αριθμός των ψεμάτων που είπε ο πολιτικός την εβδομάδα j του μήνα i.

Όλα τα υπόλοιπα κελιά του ραβδογράμματος θα γεμίζουν ως εξής:

Για τον πρώτο μήνα (4 στήλες-εβδομάδες) τα υπόλοιπα κελιά θα πέρνουν ως περιεχόμενο την λέξη '**Ιαν**' και αντίστοιχα για τους υπόλοιπους μήνες τις λέξεις '**Φεβ**', '**Μαρ**', '**Απρ**', '**Μαϊ**', '**Ιον**', '**Ιολ**', '**Αυγ**', '**Σεπ**', '**Οκτ**', '**Νοε**', '**Δεκ**'.

Π.Χ. αν **ΨΕΜΑΤΑ[1,2] = 14** τότε η αντίστοιχη στήλη στο ραβδόγραμμα (πίνακα **ΓΡΨΕΜΑΤΑ[μ,ν] ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ**) θα πρέπει να έχει την παρακάτω μορφή:

↓

<b>ΚΕΝΟ</b>	1η βδ	2η βδ	3η βδ	4η βδ		4η βδ
21	<b>Ιαν</b>	<b>Ιαν</b>	<b>Ιαν</b>	<b>Ιαν</b>	.....	<b>Δεκ</b>
20	<b>Ιαν</b>	<b>Ιαν</b>	<b>Ιαν</b>	<b>Ιαν</b>	.....	<b>Δεκ</b>
:	:	:	:	:	.....	:
15	<b>Ιαν</b>	<b>Ιαν</b>	<b>Ιαν</b>	<b>Ιαν</b>	.....	<b>Δεκ</b>
14	<b>Ιαν</b>	<b>ΨΜ</b>	<b>Ιαν</b>	<b>Ιαν</b>	.....	<b>ΨΜ</b>
13	<b>Ιαν</b>	<b>ΨΜ</b>	<b>Ιαν</b>	<b>Ιαν</b>	.....	<b>ΨΜ</b>
:	:	:	:	:	.....	:
:	:	:	:	:	.....	:
2	<b>ΨΜ</b>	<b>ΨΜ</b>	<b>Ιαν</b>	<b>ΨΜ</b>	.....	<b>ΨΜ</b>
1	<b>ΨΜ</b>	<b>ΨΜ</b>	<b>Ιαν</b>	<b>ΨΜ</b>	.....	<b>ΨΜ</b>
0	<b>ΨΜ</b>	<b>ΨΜ</b>	<b>ΨΜ</b>	<b>ΨΜ</b>		<b>ΨΜ</b>

49 στήλες

**B2)** Θα εκτυπώνει στην οθόνη το παραπάνω ραβδόγραμμα αφού πρώτα εκτυπώσει το μήνυμα: 'Ακολουθεί το ραβδόγραμμα των ψεμάτων του πολιτικού. '

**ΣΗΜ.** Για την δημιουργία του ραβδογράμματος θα σας βοηθούσαν 3 πίνακες: ο **ΝΨ[21] ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ** όπου η κάθε θέση του πίνακα περιέχει την θέση αυτή ως αλφαριθμητικό (πχ **ΝΨ[18] = '18'**) για την δημιουργία του κάθετου άξονα του πίνακα **ΓΡΨΕΜΑΤΑ[μ,ν] ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ** , ο **ΜΗΝΕΣ[12] ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ** όπου κάθε θέση αυτού του πίνακα περιέχει τα αρχικά ενός μήνα του έτους ξεκινώντας από τον Ιανουάριο (πχ **ΜΗΝΕΣ[2] = 'Φεβ'**) και ο **ΕΒΔ[4] ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ** όπου σε κάθε θέση του περιέχει και μια εβδομάδα του μήνα ως αλφαριθμητικό (πχ **ΕΒΔ[2] = '2η βδ'**)για την δημιουργία του οριζόντιου άξονα του πίνακα **ΓΡΨΕΜΑΤΑ[μ,ν] ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ** .

**Γ)** Υπολογισμοί περισσότερων, λιγότερων και μέσων όρων των ψεμάτων του πολιτικού, ετησίως και μηνιαίως.

**G1) Ετησίως :** θα υπολογίζει τον μεγαλύτερο αριθμό ψεμάτων στο έτος και εκτυπώνει αρχικά το μήνυμα: 'Ο μεγαλύτερος αριθμός ψεμάτων που είπε ο πολιτικός στο έτος είναι: ',**maxlies**.

Και στη συνέχεια το μήνυμα: 'Τα περισσότερα ψέματα στο έτος τα είπε ο πολιτικός πρώτα, τον μήνα ',**ΜΗΝΕΣ[i]**, και την εβδομάδα ',**ΕΒΔ[j]**.

Στη συνέχεια θα υπολογίζει τον μικρότερο αριθμό ψεμάτων στο έτος και εκτυπώνει αρχικά το μήνυμα: 'Ο μικρότερος αριθμός ψεμάτων που είπε ο πολιτικός στο έτος είναι: ',**minlies**.

Και στη συνέχεια το μήνυμα: 'Τα λιγότερα ψέματα στο έτος τα είπε ο πολιτικός πρώτα, τον μήνα ',**ΜΗΝΕΣ[i]**, και την εβδομάδα ',**ΕΒΔ[j]**.

Και τέλος θα υπολογίζει τον μέσο όρο των ψεμάτων και εκτυπώνει το μήνυμα:

'Ο μέσος όρος των ψεμάτων που είπε ο πολιτικός στο έτος είναι: ',**meslies**.

**G2)** Θα υπολογίζει τα περισσότερα, λιγότερα και τους μέσους όρους ψεμάτων που έλεγε ο πολιτικός τον μήνα μέσα στους αντίστοιχους πίνακες **ΜΓΣ[12,2] ΑΚΕΡΑΙΕΣ**(μέγιστες τιμές), **ΕΛΣ[12,2] ΑΚΕΡΑΙΕΣ**(ελάχιστες τιμές) και **ΜΕΣ[12] ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ** (μέσες τιμές), όπου η πρώτη στήλη στους πίνακες **ΜΓΣ[12,2] ΑΚΕΡΑΙΕΣ** και **ΕΛΣ[12,2] ΑΚΕΡΑΙΕΣ**, θα περιέχει τον αντίστοιχο αριθμό των ψεμάτων (περισσότερα, λιγότερα) και η δεύτερη στήλη τον αριθμό της εβδομάδας του συγκεκριμένου μήνα που τα είπε πρώτα ο πολιτικός, ενώ ο πίνακας **ΜΕΣ[12] ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ**, θα περιέχει τους μέσους όρους των ψεμάτων που έλεγε ο πολιτικός κάθε μήνα.

**G3)** Θα εκτυπώνει τους παραπάνω πίνακες ως εξής:

Για τον πίνακα **ΜΓΣ[12,4] ΑΚΕΡΑΙΕΣ** θα εκτυπώνει πρώτα το μήνυμα:

'Τα περισσότερα ψέματα που έλεγε ανά μήνα ο πολιτικός είναι: '

και στην συνέχεια για κάθε μήνα (γραμμή ) του παραπάνω πίνακα θα εκτυπώνει:

'Για τον μήνα ',**ΜΗΝΕΣ[i]**, και την εβδομάδα ',**ΕΒΔ[ΜΓΣ[i,2]]**, τα ψέματα είναι: ',**ΜΓΣ[i,1]**.

Αντίστοιχα θα γίνουν και για την εκτύπωση του πίνακα **ΕΛΣ[12,2] ΑΚΕΡΑΙΕΣ**.

Για την εκτύπωση του πίνακα **ΜΕΣ[12] ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ** θα εκτυπώνεται πρώτα το μήνυμα:

'Ο μέσος όρος ψεμάτων που έλεγε ανά μήνα ο πολιτικός είναι: '

και στην συνέχεια για κάθε μήνα (γραμμή ) του παραπάνω πίνακα θα εκτυπώνει:

'Για τον μήνα ',**ΜΗΝΕΣ[i]**, ο μέσος όρος ψεμάτων που είπε ο πολιτικός είναι: ',**ΜΕΣ[i]**