

Ασκήσεις στη Δομή Επιλογής

Προγραμματιστικό περιβάλλον <https://www.pseudoglossa.gr>

Ασκ24Σελ52 (Άσκηση 24, σελίδα 52, σχολικού βιβλίου της τάξης Β' Λυκείου)

Εκφώνηση Άσκησης

Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος θα διαβάζει έναν ακέραιο αριθμό και θα υπολογίζει και θα εμφανίζει τον επόμενο άρτιο.

Λύση Άσκησης

Αλγόριθμος Ασκ24Σελ52

Εμφάνισε "Δώσε ακέραιο αριθμό"

Διάβασε A

Αν $A \bmod 2 = 0$ **τότε**

 Εμφάνισε "Ο επόμενος άρτιος ακέραιος είναι: ", $A + 2$

αλλιώς

 Εμφάνισε "Ο επόμενος άρτιος ακέραιος είναι: ", $A + 1$

Τέλος_αν

Τέλος Ασκ24Σελ52

```
Κώδικας      Είσοδος
1 Αλγόριθμος Ασκ24Σελ52
2 Εμφάνισε "Δώσε ακέραιο αριθμό"
3 Διάβασε A
4 Αν A mod 2 = 0 τότε
5 Εμφάνισε "Ο επόμενος άρτιος ακέραιος είναι: ", A + 2
6 αλλιώς
7 Εμφάνισε "Ο επόμενος άρτιος ακέραιος είναι: ", A + 1
8 Τέλος_αν
9 Τέλος Ασκ24Σελ52
10

Δώσε ακέραιο αριθμό
45
0 επόμενος άρτιος ακέραιος είναι: 46
```

Εντολές Μεταβλητές

```
Αλγόριθμος
Δεδομένα
Διάβασε
Εμφάνισε
Εκτύπωσε
Αποτελέσματα
Αν τότε
αλλιώς αλλιώς_αν
Τέλος_αν
Όσο επανάλαβε
Τέλος_επανάληψης
Επανάλαβε
Μέχρις_ότου
Για_από_μέχρι_με_βήμα
Τέλος_επανάληψης
Αντιμετάθεση
Καθάρισε
Κάλυψε
Τέλος
Αληθής_Ψευδής
A_T() A_M() T_P()
E() ΛΟΓ()
ΗΜ() ΣΥΝ() ΕΦ() ΤΟΞ_ΕΦ()
```

Για χαρμό GLEZOU - Αλγόριθμος Ασκ24Σελ52 -

Ασκ25Σελ52 (Άσκηση 25, σελίδα 52, σχολικού βιβλίου της τάξης Β' Λυκείου)

Εκφώνηση Άσκησης

Σε έναν λογαριασμό τραπεζής παρέχεται κλιμακωτά το ακόλουθο επιτόκιο:

Ποσό	Επιτόκιο
≤ 5.000	1,8% το έτος
> 5.000	1,5% το έτος

Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος θα διαβάζει το ποσό χρημάτων που έχει ο λογαριασμός και θα υπολογίζει και θα εμφανίζει τον τόκο που θα λάβει μετά από ένα έτος, καθώς και το συνολικό ποσό χρημάτων μαζί με τον τόκο.

Λύση Άσκησης

Αλγόριθμος Ασκ25Σελ52

Εμφάνισε "Δώσε αρχικό ποσό"

Διάβασε Ποσό

Αν Ποσό ≤ 5000 **τότε**

 Τόκος $\leftarrow 1.8/100 * \text{Ποσό}$

αλλιώς

 Τόκος $\leftarrow 1.8/100 * 5000 + 1.5/100 * (\text{Ποσό} - 5000)$

Τέλος_αν

ΤελικόΠοσό $\leftarrow \text{Ποσό} + \text{Τόκος}$

Εμφάνισε "Το ποσό του τόκου είναι: ", Τόκος

Εμφάνισε "Το τελικό ποσό είναι: ", ΤελικόΠοσό

Τέλος Ασκ25Σελ52

The screenshot shows a Python IDE window with the following code and output:

```
1 Αλγόριθμος Ασκ25Σελ52
2 Εμφάνισε "Δώσε αρχικό ποσό"
3 Διάβασε Ποσό
4 Αν Ποσό <= 5000 τότε
5 Τόκος ← 1.8/100 * Ποσό
6 αλλιώς
7 Τόκος ← 1.8/100 * 5000 + 1.5/100 * (Ποσό - 5000)
8 Τέλος_αν
9 ΤελικόΠοσό ← Ποσό + Τόκος
10 Εμφάνισε "Το ποσό του τόκου είναι: ", Τόκος
11 Εμφάνισε "Το τελικό ποσό είναι: ", ΤελικόΠοσό
12 Τέλος Ασκ25Σελ52
```

The output window displays:

```
Δώσε αρχικό ποσό
1000
Το ποσό του τόκου είναι: 18.000000000000004
Το τελικό ποσό είναι: 1018
```

On the right side, a variable table shows the state of the program:

Εντολές	Μεταβλητές
Όνομα	Τιμή
Ποσό	1000
Τόκος	18.000000000000004
ΤελικόΠοσό	1018

Ασκ26Σελ52 (Άσκηση 26, σελίδα 52, σχολικού βιβλίου της τάξης Β' Λυκείου)

Εκφώνηση Άσκησης

Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος θα διαβάζει το τρέχον έτος και αν αυτό είναι από το 2001 μέχρι και το 2099 να εμφανίζει το μήνυμα «21ος αιώνας». Αν το έτος είναι από το 2002 και πάνω, να εμφανίζει το μήνυμα «Χρήση του euro».

Λύση Άσκησης

Αλγόριθμος Ασκ26Σελ52

Εμφάνισε "Δώσε τρέχον έτος"

Διάβασε ΤΕ

Αν ΤΕ >= 2001 **ΚΑΙ** ΤΕ <= 2099 **τότε**

 Εμφάνισε "21ος αιώνας"

Τέλος_αν

Αν ΤΕ >= 2002 **τότε**

 Εμφάνισε "Χρήση του euro"

Τέλος_αν

Τέλος Ασκ26Σελ52

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://www.pseudoglossa.gr>. The page displays a pseudocode editor with the following code:

```
1 Αλγόριθμος Ασκ26Σελ52
2 Εμφάνισε "Δώσε τρέχον έτος"
3 Διάβασε ΤΕ
4 Αν ΤΕ >= 2001 ΚΑΙ ΤΕ <= 2099 τότε
5 Εμφάνισε "21ος αιώνας"
6 Τέλος_αν
7 Αν ΤΕ >= 2002 τότε
8 Εμφάνισε "Χρήση του euro"
9 Τέλος_αν
10 Τέλος Ασκ26Σελ52
11
```

The output window shows the results of the execution for the year 2030:

```
Δώσε τρέχον έτος
2030
21ος αιώνας
Χρήση του euro
```

On the right side of the interface, there is a table with the following data:

Όνομα	Τιμή
ΤΕ	2030

Ασκ27Σελ52 (Άσκηση 27, σελίδα 52, σχολικού βιβλίου της τάξης Β' Λυκείου)

Εκφώνηση Άσκησης

Ένα επιστημονικό σωματείο έχει 1.200 μέλη. Η γενική συνέλευση του σωματείου είναι σε απαρτία όταν είναι παρόν το $\frac{1}{3}$ των μελών του. Για να υπερψηφιστεί μια πρόταση, θα πρέπει περισσότεροι από το $\frac{1}{2}$ των παρόντων μελών να ψηφίσουν υπέρ. Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος θα διαβάσει τον αριθμό των παρόντων μελών και αν ο αριθμός επιτρέπει την πραγματοποίηση της ψηφοφορίας, θα διαβάσει τον αριθμό αυτών που ψήφισαν υπέρ της πρότασης και θα εμφανίζει το αποτέλεσμα της ψηφοφορίας, δηλαδή αν υπερψηφίστηκε, αν καταψηφίστηκε ή αν δεν μπορεί να ψηφιστεί.

Λύση Άσκησης

Αλγόριθμος Ασκ27Σελ52

Εμφάνισε "Δώσε πλήθος παρόντων μελών"

Διάβασε Παρ

Αν Παρ > $\frac{1}{3} * 1200$ **τότε**

Εμφάνισε "Δώσε πλήθος ψήφων υπέρ"

Διάβασε Υπέρ

Αν Υπέρ > $\frac{1}{2} * \text{Παρ}$ **τότε**

Εμφάνισε "Υπερψηφίστηκε"

αλλιώς

Εμφάνισε "Καταψηφίστηκε"

Τέλος_αν

αλλιώς

Εμφάνισε "Δεν μπορεί να ψηφιστεί"

Τέλος_αν

Τέλος Ασκ27Σελ52

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://www.pseudoglossa.gr>. The main content area displays a pseudocode editor with the following code:

```
1 Αλγόριθμος Ασκ27Σελ52
2 Εμφάνισε "Δώσε πλήθος παρόντων μελών"
3 Διάβασε Παρ
4 Αν Παρ > 1/3 * 1200 τότε
5     Εμφάνισε "Δώσε πλήθος ψήφων υπέρ"
6     Διάβασε Υπέρ
7     Αν Υπέρ > 1/2 * Παρ τότε
8         Εμφάνισε "Υπερψηφίστηκε"
9     αλλιώς
10        Εμφάνισε "Καταψηφίστηκε"
11    Τέλος_αν
12 αλλιώς
13    Εμφάνισε "Δεν μπορεί να ψηφιστεί"
14 Τέλος_αν
15 Τέλος Ασκ27Σελ52
```

Below the code, the execution results are shown:

```
Δώσε πλήθος παρόντων μελών
1000
Δώσε πλήθος ψήφων υπέρ
900
Υπερψηφίστηκε
```

On the right side of the browser, there is a table with the following data:

Εντολές	Μεταβλητές
Όνομα	Τιμή
Παρ	1000
Υπέρ	900

Ασκ28Σελ52 (Άσκηση 28, σελίδα 52, σχολικού βιβλίου της τάξης Β' Λυκείου)

Εκφώνηση Άσκησης

Ένας συνδρομητής μιας εταιρείας κινητής τηλεφωνίας έχει επιλέξει ένα πρόγραμμα με πάγιο 50 ευρώ τον μήνα. Στο πρόγραμμα δικαιούται τις ακόλουθες παροχές:

Παροχές	Πλήθος
Λεπτά ομιλίας/μήνα	1.000
SMS/μήνα	1.000
MB/μήνα	1.000

Ωστόσο, αν ξεπεράσει τον αριθμό 1.000 σε κάποια από τις παραπάνω παροχές, τότε χρεώνεται ως εξής για κάθε παροχή που ξεπερνάει τα 1.000:

Επιπλέον	Πλήθος
Κλήσεις ομιλίας	0,0055 €/δευτερόλεπτο
SMS	0,08 €/SMS
MB	0,05 €/MB

Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος θα διαβάζει τα λεπτά ομιλίας, το πλήθος των SMS, το πλήθος των MB και ανάλογα θα εμφανίζει τη μηνιαία χρέωση του καταναλωτή.

Λύση Άσκησης

Αλγόριθμος Ασκ28Σελ52

Εμφάνισε "Δώσε λεπτά ομιλίας, πλήθος SMS και πλήθος MB"

Διάβασε ΛΟ,SMS,MB

$Χρ \leftarrow 50$

Αν ΛΟ > 1000 **τότε**

Επιπλέον1 $\leftarrow (ΛΟ - 1000) * 60 * 0.0055$

$Χρ \leftarrow Χρ + \text{Επιπλέον1}$

Τέλος_αν

Αν SMS > 1000 **τότε**

Επιπλέον2 $\leftarrow (SMS - 1000) * 0.08$

$Χρ \leftarrow Χρ + \text{Επιπλέον2}$

Τέλος_αν

Αν MB > 1000 **τότε**

Επιπλέον3 $\leftarrow (MB - 1000) * 0.08$

$Χρ \leftarrow Χρ + \text{Επιπλέον3}$

Τέλος_αν

Εμφάνισε "Η χρέωση είναι: ", Χρ

Τέλος Ασκ28Σελ52

```
1 Αλγόριθμος Ασκ28Σελ52
2 Εμφάνισε "Δώσε λεπτά ομιλίας, πλήθος SMS και πλήθος MB"
3 Διάβασε ΛΟ,SMS,MB
4 Χρ ← 50
5 Αν ΛΟ > 1000 τότε
6   Επιπλέον1 ← (ΛΟ - 1000) * 60 * 0.0055
7   Χρ ← Χρ + Επιπλέον1
8 Τέλος_αν
9 Αν SMS > 1000 τότε
10  Επιπλέον2 ← (SMS - 1000) * 0.08
11  Χρ ← Χρ + Επιπλέον2
12 Τέλος_αν
13 Αν MB > 1000 τότε
14  Επιπλέον3 ← (MB - 1000) * 0.08
15  Χρ ← Χρ + Επιπλέον3
16 Τέλος_αν
17 Εμφάνισε "Η χρέωση είναι: ", Χρ
18 Τέλος Ασκ28Σελ52
19
```

Εντολές	Μεταβλητές
Όνομα	Τιμή
ΛΟ	1200
SMS	1300
MB	1400
Χρ	172
Επιπλέον1	66
Επιπλέον2	24
Επιπλέον3	32