

Απαντήσεις ασκήσεων Φυλλαδίου 2

Άσκηση 1

The screenshot shows the Turbo Pascal IDE interface. The main window displays the following Pascal code:

```

1  ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ άσκηση1
2  ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
3  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: α
4  ΑΡΧΗ
5  ΓΡΑΨΕ 'Δώστε έναν ακέραιο αριθμό'
6  ΔΙΑΒΑΣΕ α
7  ΑΝ α>0 ΤΟΤΕ
8  ΓΡΑΨΕ 'Θετικός αριθμός'
9  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
10 ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
  
```

The right-hand side of the IDE shows the 'Εκτέλεση' (Execution) window with the following table:

Σύμβολο	Τιμή	Τύπος
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	άσκηση1	
α	6	ΑΚΕΡΑΙΑ

Below the table, the 'Έκφραση' (Expression) window is empty. At the bottom, the 'Μηνύματα' (Messages) window shows the output of the program:

```

Δώστε έναν ακέραιο αριθμό
6
Θετικός αριθμός
  
```

The status bar at the bottom indicates the variable 'NUM' is selected.

Άσκηση 2

Screenshot of a Turbo Pascal IDE window titled "άσκ2_1 - ΓλωσσοΜάθεια". The window contains a code editor, a variable watch window, and a console window.

Code Editor:

```
1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ άσκηση2
2 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
3 ΑΚΕΡΑΙΕΣ: έτος
4 ΑΡΧΗ
5   ΓΡΑΨΕ 'Δώστε το έτος'
6   ΔΙΑΒΑΣΕ έτος
7   ΑΝ έτος MOD 4=0 ΤΟΤΕ
8     ΓΡΑΨΕ 'Έτος δίσεκτο'
9   ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
10 ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Variable Watch Window:

Σύμβολο	Τιμή	Τύπος
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	άσκηση2	
έτος	2004	ΑΚΕΡΑΙΑ

Console Window:

```
Δώστε το έτος
2004
Έτος δίσεκτο
```

Bottom Panel:

Μηνύματα Οθόνη Δεδομένα

NUM

Άσκηση 3

The screenshot shows a Turbo Pascal IDE window titled "άσκ2_3 - ΓλωσσοΜάθεια". The main editor contains the following Pascal code:

```
1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ άσκηση3
2 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
3 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: βαθμός
4 ΑΡΧΗ
5   ΓΡΑΨΕ 'Δώστε το μέσο όρο βαθμολογίας'
6   ΔΙΑΒΑΣΕ βαθμός
7   ΑΝ βαθμός>20 Η βαθμός<1 ΤΟΤΕ
8     ΓΡΑΨΕ 'Μη αποδεκτός βαθμός'
9   ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
10 ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

The right-hand side of the IDE features a "Παρακολούθηση" (Debugger) window with the following data:

Σύμβολο	Τιμή	Τύπος
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	άσκηση3	
βαθμός	98	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ

Below the debugger window, there is a section for "Έκφραση" (Expression) with columns for "Τιμή" (Value) and "Τύπος" (Type). At the bottom of the IDE, there are buttons for "Μηνύματα" (Messages), "Οθόνη" (Screen), and "Δεδομένα" (Data). The status bar at the very bottom shows "NUM" and a small icon.

The output window at the bottom of the IDE shows the following text in green:

```
Δώστε το μέσο όρο βαθμολογίας
98
Μη αποδεκτός βαθμός
```

Άσκηση 4

The screenshot shows a Turbo Pascal IDE window titled "άσκ2_4 - ΓλωσσοΜάθεια". The main editor contains the following Pascal code:

```
1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ άσκηση4
2 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
3 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: βαθμός
4 ΑΡΧΗ
5   ΓΡΑΨΕ 'Δώσε βαθμό'
6   ΔΙΑΒΑΣΕ βαθμός
7   ΑΝ βαθμός>=9.5 ΤΟΤΕ
8     ΓΡΑΨΕ 'Πέρασες'
9   ΑΛΛΙΩΣ
10    ΓΡΑΨΕ 'Απέτυχες'
11  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
12 ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

The right-hand side of the IDE features a "Παρακολούθηση" (Debugger) window with the following table:

Σύμβολο	Τιμή	Τύπος
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	άσκηση4	
βαθμός	12.3	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ

Below the debugger window, there is a "Μηνύματα" (Messages) window showing the program's output in green text:

```
Δώσε βαθμό
12.3
Πέρασες
```

At the bottom of the IDE, the "Δεδομένα" (Data) window shows a variable "NUM" with a green checkmark icon.

Άσκηση 5

The screenshot shows a Turbo Pascal IDE window titled "άσκ2_5 - Γλωσσομάθεια". The main editor contains the following Pascal code:

```
1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ άσκηση5
2 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
3   ΑΚΕΡΑΙΕΣ: α
4 ΑΡΧΗ
5   ΓΡΑΨΕ 'Δώστε έναν αριθμό'
6   ΔΙΑΒΑΣΕ α
7   ΑΝ α>=0 ΤΟΤΕ
8     ΓΡΑΨΕ 'Φυσικός αριθμός'
9   ΑΛΛΙΩΣ
10    ΓΡΑΨΕ 'Ακέραιος αριθμός'
11  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
12 ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

The right-hand side of the IDE features a "Παρακολούθηση" (Debugger) window with the following state:

Σύμβολο	Τιμή	Τύπος
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	άσκηση5	
α	3	ΑΚΕΡΑΙΑ

Below this, there is an "Έκφραση" (Expression) window with columns for "Έκφραση", "Τιμή", and "Τύπος". At the bottom of the debugger area, there are checkboxes for "Αυτόματα" (Automatically) and "Απαίτηση" (Request).

The bottom of the IDE shows a console window with the following output:

```
Δώστε έναν αριθμό
3
Φυσικός αριθμός
```

At the very bottom of the IDE, there is a status bar with "Μηνύματα", "Οθόνη", "Δεδομένα", and a variable "NUM" with a green checkmark icon.

Άσκηση 6

The screenshot shows a Turbo Pascal IDE window titled "άσκ2_6 - ΓλωσσόΜάθεια". The main editor contains the following Pascal code:

```
1  ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ άσκηση6
2  ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
3      ΑΚΕΡΑΙΕΣ: δλ
4      ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: λεπ
5  ΑΡΧΗ
6      ΓΡΑΨΕ 'Δώστε αριθμό δευτερολέπτων'
7      ΔΙΑΒΑΣΕ δλ
8      ΑΝ δλ<60 ΤΟΤΕ
9          ΓΡΑΨΕ 'Δεν πέρασε ένα λεπτό'
10     ΑΛΛΙΩΣ
11         λεπ <-- δλ/60
12         ΓΡΑΨΕ 'Έχουν περάσει ',λεπ,' λεπτά.'
13     ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
14 ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

On the right side, there is a "Παρακολούθηση" (Debug) window with a table showing the current state of variables:

Σύμβολο	Τιμή	Τύπος
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ άσκηση6		
δλ	67	ΑΚ
λεπ	1.116666666666667	ΠΡ

Below the table, there is a section for "Έκφραση" (Expression) with columns for "Τιμή" (Value) and "Τύπος" (Type). At the bottom of the IDE, there is a "Μηνύματα" (Messages) window showing the program's output:

```
Δώστε αριθμό δευτερολέπτων
67
Έχουν περάσει 1.12 λεπτά.
```

The status bar at the bottom shows "NUM" and a green checkmark icon.

Άσκηση 7

The screenshot shows the Turbo Pascal IDE window titled "άσκ2_7 - Γλωσσομάθεια". The main editor contains the following Pascal code:

```
1  ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ άσκηση7
2  ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
3  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: α
4  ΑΡΧΗ
5  ΓΡΑΨΕ 'Δώστε έναν αριθμό'
6  ΔΙΑΒΑΣΕ α
7  ΑΝ α<0 ΤΟΤΕ
8  α <-- (-1)*α
9  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
10 ΓΡΑΨΕ 'Απόλυτη τιμή: ',α
11 ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

The right-hand side of the IDE features a variable declaration table and an expression evaluator. The variable table is as follows:

Σύμβολο	Τιμή	Τύπος
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ άσκηση7		
α	9	ΑΚΕΡΑΙΑ

Below the table is an "Έκφραση" (Expression) field with "Τιμή" (Value) and "Τύπος" (Type) labels. At the bottom of this panel are checkboxes for "Αυτόματα" (Automatic) and "Αποτίμηση" (Evaluation).

The bottom window shows the program's output in green text on a black background:

```
Δώστε έναν αριθμό
-9
Απόλυτη τιμή: 9
```

The status bar at the bottom of the IDE displays "NUM" and a green checkmark icon.

Άσκηση 8

The screenshot shows the Turbo Pascal IDE interface. The main window displays the following Pascal code:

```
1  ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ άσκηση8
2  ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
3  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: x, fx
4  ΑΡΧΗ
5  ΓΡΑΨΕ 'Δώστε έναν αριθμό'
6  ΔΙΑΒΑΣΕ x
7  ΑΝ x<=0 ΤΟΤΕ
8  |   fx <-- x^2+1
9  |
10 |   ΑΛΛΙΩΣ
11 |   |   fx <-- x-1
12 |   |
13 |   ΓΡΑΨΕ 'Η τιμή της συνάρτησης είναι: ',fx
   ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

On the right side, the 'Εισαγωγή' (Debugger) window shows the current state of variables:

Σύμβολο	Τιμή	Τύπος
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ άσκηση8		
x	8	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
fx	7	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ

Below this, the 'Έκφραση' (Expression) window is empty. At the bottom, the 'Μηνύματα' (Messages) window shows the program's output:

```
Δώστε έναν αριθμό
8
Η τιμή της συνάρτησης είναι: 7
```

The status bar at the bottom indicates the current variable is 'NUM'.

Άσκηση 9

The screenshot shows a Turbo Pascal IDE window titled "άσκ2_9 - ΓλωσσόΜάθεια". The main window contains a code editor with the following Pascal code:

```
1  ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ άσκηση9
2  ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
3  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Κυβ
4  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Κ_Αξ, Σ_Κοστ, Φορ, Ποσ_Φορ
5  ΑΡΧΗ
6  ΓΡΑΨΕ 'Δώστε κυβικά και καθαρή αξία αυτοκινήτου'
7  ΔΙΑΒΑΣΕ Κυβ, Κ_Αξ
8  ΑΝ Κυβ<=1200 ΤΟΤΕ
9    Φορ <-- 300
10  ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Κυβ<=1800 ΤΟΤΕ
11    Φορ <-- 450
12  ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Κυβ<=2500 ΤΟΤΕ
13    Φορ <-- 600
14  ΑΛΛΙΩΣ
15    Φορ <-- 1000
16  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
17  Ποσ_Φορ <-- Φορ/Κ_Αξ*100
18  ΓΡΑΨΕ 'Το ποσοστό της φορολογίας είναι: ', Ποσ_Φορ, '% '
19  Σ_Κοστ <-- Κ_Αξ+Φορ
20  ΓΡΑΨΕ 'Συνολικό κόστος αυτοκινήτου: ', Σ_Κοστ
21  ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

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

Σύμβολο	Τιμή	Τύπος
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ άσκηση9		
Κυβ	1800	ΑΚ
Κ_Αξ	17500	ΠΡ
Σ_Κοστ	17950	ΠΡ
Φορ	450	ΠΡ
Ποσ_Φορ	2.57142857142857	ΠΡ

Below the table, there is an expression table:

Έκφραση	Τιμή	Τύπος
---------	------	-------

At the bottom of the IDE, the output window shows the following text:

```
Δώστε κυβικά και καθαρή αξία αυτοκινήτου
1800
17500
Το ποσοστό της φορολογίας είναι: 2.57 %
Συνολικό κόστος αυτοκινήτου: 17950
```

The status bar at the bottom shows "NUM" and a small icon.

Άσκηση 10

Screenshot of a Turbo Pascal IDE window titled "άσκ2_10 - ΓλωσσοΜάθεια". The window contains a program editor, a variable watch window, and an output window.

Program Code:

```
1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ άσκηση10
2 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
3 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: βαθ
4 ΑΡΧΗ
5   ΓΡΑΨΕ 'Δώστε το βαθμό'
6   ΔΙΑΒΑΣΕ βαθ
7   ΑΝ βαθ<=4.9 ΤΟΤΕ
8     ΓΡΑΨΕ 'Κακώς'
9   ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ βαθ<=6.9 ΤΟΤΕ
10    ΓΡΑΨΕ 'Καλώς'
11  ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ βαθ<=8.4 ΤΟΤΕ
12    ΓΡΑΨΕ 'Λίαν Καλώς'
13  ΑΛΛΙΩΣ
14    ΓΡΑΨΕ 'Άριστα'
15  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
16 ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Variable Watch Window:

Σύμβολο	Τιμή	Τύπος
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	άσκηση10	
βαθ	8.3	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ

Output Window:

```
Δώστε το βαθμό
8.3
Λίαν Καλώς
```

Bottom Panel: Μηνύματα, Οθόνη, Δεδομένα, NUM