## POYTINA 1

ΤΕΛΕΣΤΕΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΕΝΤΕΛΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ
	ΕΜΦΑΝΙΣΕΩΝ		ΕΜΦΑΝΙΣΕΩΝ
#include<>	1	stdio.h	1
Void	1	"%d\n"	1
sort_numbers_ascendin	g		
()			
printf()	2	count	4
>	1	temp	3
int	3	į	5
number[]	8	j	8
{}	4	k	7
,	6	0	2
For(;;)	3	1	1
,	5	"Numbers in ascending	1
		order:\n''	
++	3		
=	6		
+	1		
<	3		
if()	1		
n1=15	N1=48	n2=10	N2=33

## POYTINA 2

ΤΕΛΕΣΤΕΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΕΝΤΕΛΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ
	ΕΜΦΑΝΙΣΕΩΝ		ΕΜΦΑΝΙΣΕΩΝ
<	1	į	5
Void main()	1	count	5
int	1	20	2
,	7	t	2
=	2	0	2
;	8	"How many numbers you are going to enter:"	1
printf()	3	"%d"	3
scanf	3	"\nEnter the numbers one by one:"	1
while()	1	"\nThis is a test"	1
>	1	Number	1
For(;;)	1		
&	3		
++	1		
{}	2		
sort_numbers_ascending ()	1		
number[]	2		
n1=16	N1=38	n2=10	N2=23

## POYTINA 3

ΤΕΛΕΣΤΕΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΕΝΤΕΛΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ
	ΕΜΦΑΝΙΣΕΩΝ		ΕΜΦΑΝΙΣΕΩΝ
#include <>	1	Stdio.h	1
void main()	1	į	16
{}	6	20	4
int	2	0	4
=	9	t	5
,	13	n	3
;	16	count	7
printf()	6	j	7
scanf()	5	a	3
while()	1	X	1
For(;;)	5	b	1
<	5	"How many numbers	1
		you are going to enter:"	
>	2	"%d"	5
if()	1	"\nEnter the numbers	1
		one by one:"	
num[]	9	"\nThis is a test"	1
++	4	"Numbers in ascending	1
		order:\n"	
&	5	"%d\n",	1
	1	"\nThis is my test"	1
+	1		
n1=19	N1=93	n2=18	N2=63

## Αλγορθμος 1:

$$n=n1+n2=25$$

$$N = N1 + N2 = 81$$

$$Nest = n1logn1 + n2logn2 = 59 + 33 = 92$$

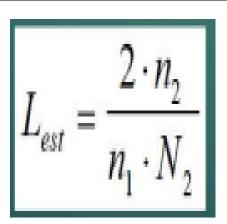
$$Nest/N = 92/81 = 1.13$$

Lest = 
$$2 * 10/(15*33) = 0.04$$

$$V = N \log 2n = 376$$

$$\lambda = L^2 *V = 0.04^2 * 376 = 0.6$$

one comment =1 loc physical = 
$$21 \Rightarrow 1/21=0.05$$



Αλγορθμος 2:

n=n1+n2=26

N = N1 + N2 = 61

Nest = n1logn1 + n2logn2 = 59 + 33 = 97

Nest/N = 97/61 = 1.59

Lest = 2 \* 10/(16\*23) = 0.05

 $V = N \log 2n = 287$ 

 $\lambda = L^2 *V = 0.05^2 * 287 = 0.7$ 

one comment =  $1 \log physical = 18 \Rightarrow 1/18 = 0.05$ 

Αλγορθμος 3:

n=n1+n2=37

N = N1 + N2 = 156

Nest = n1logn1 + n2logn2 = 81 + 75 = 156

Nest/N = 156/156 = 1

Lest = 2 \* 18/(19\*63) = 0.03

 $V = N \log 2n = 813$ 

 $\lambda = L^2 *V = 0.03^2 * 813 = 0.7$ 

one comment =  $12 \, \text{loc physical} = 49 \Rightarrow 12/49 = 0.244$ 

3.S1)

Nest/N=1.36

Lest = 0.0045

 $\lambda = 0.65$ 

locomment/loc=0.05

S2)

Nest/N= 1.32

Lest = 0.0044

 $\lambda = 0.64$ 

locomment/loc=0.05

Το καλύτερο σενάριο είναι το 2 αφού οι μεγάλες ρουτίνες χρειάζονται και περισσότερα σχόλια και συνηθώς είναι και πιο δυσνόητες, άρα χρειάζεται να δώσουμε περισσότερη σημασία στις μεγάλες ρουτίνες. Το επίπεδο γλώσσας είναι το ίδιο.

4. Η υλοποίηση β είναι η πιο δύσκολη αφού έχει μικρότερο Lest από την α. Η δυσκολία είναι αντιστρόφως ανάλογη του επιπέδου του προγράμματος. Ο λόγος comment/loc είναι πιο ψηλό στην β υλοποίηση αλλά δεν σημαίνει ότι εξηγεί ικανοποιητικά το πρόγραμμα.