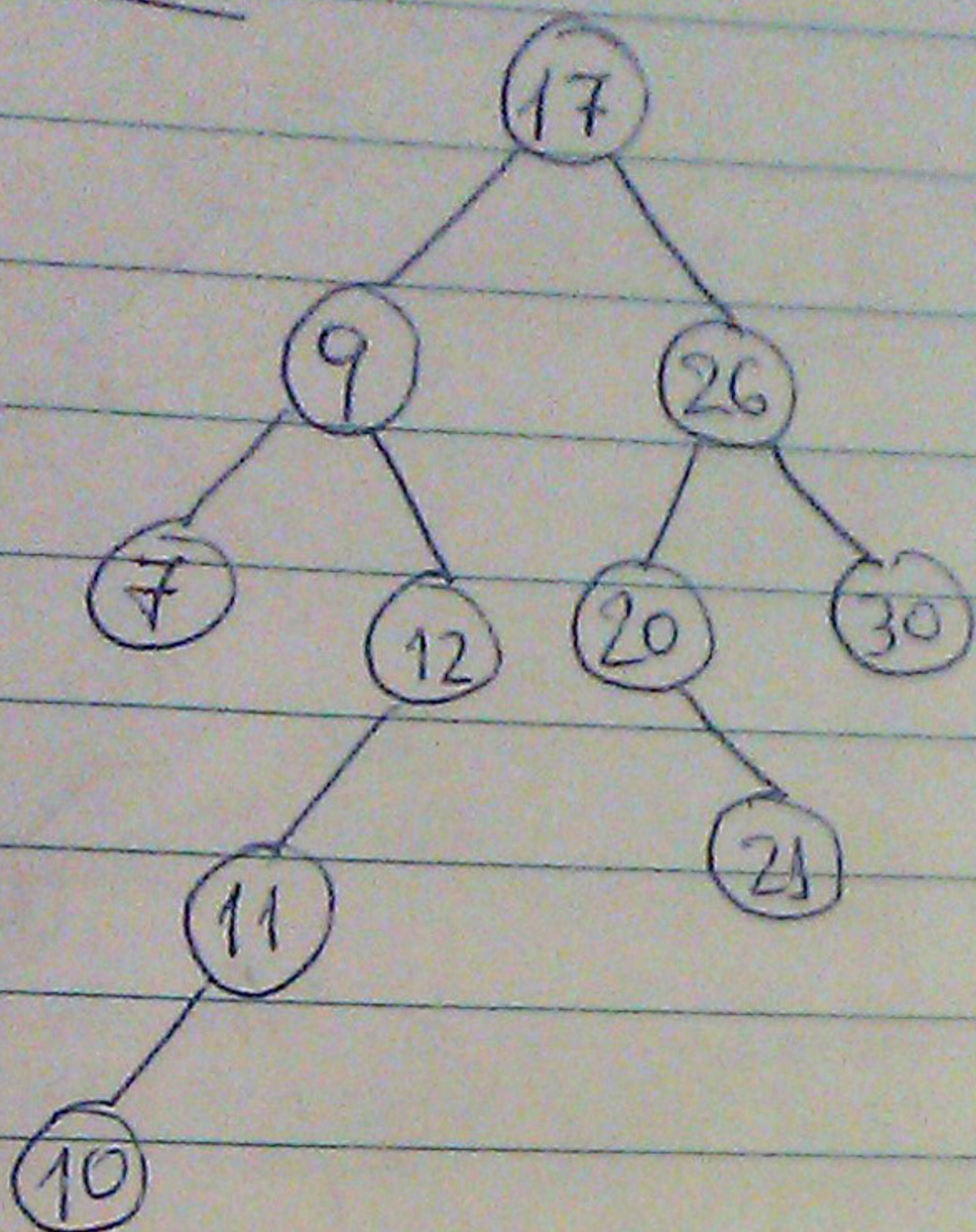


Φεβρουαρίου 2012

ΛΥΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1

A)



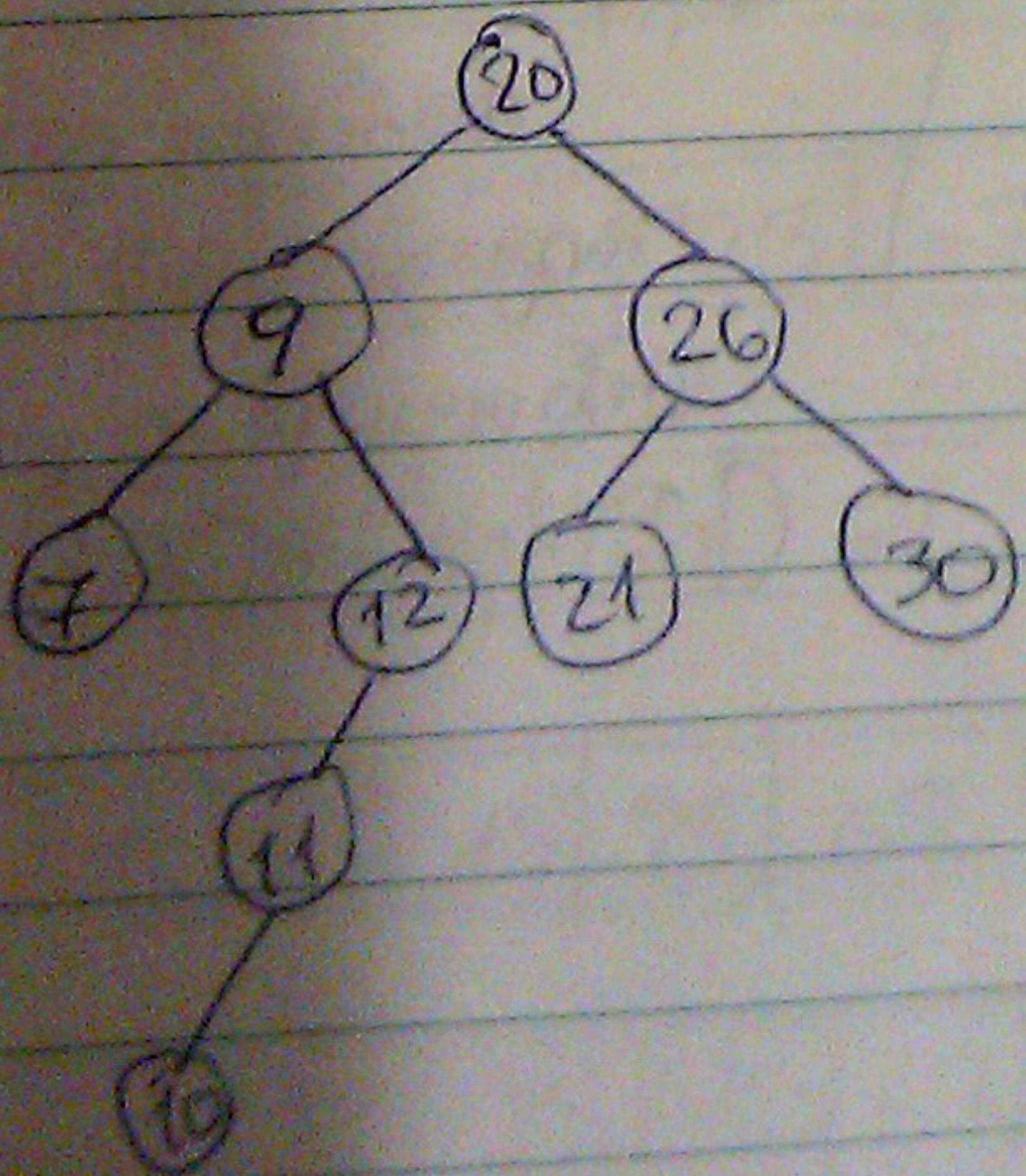
* Ενδοσταύρωμα δεδουλωμένων στοιχείων που δεν απερρίπτεται από την αναζήτηση.

* Για να ανατρέψει σε αυτό το μικρότερο σε λεγαλίτερο, διλαδί

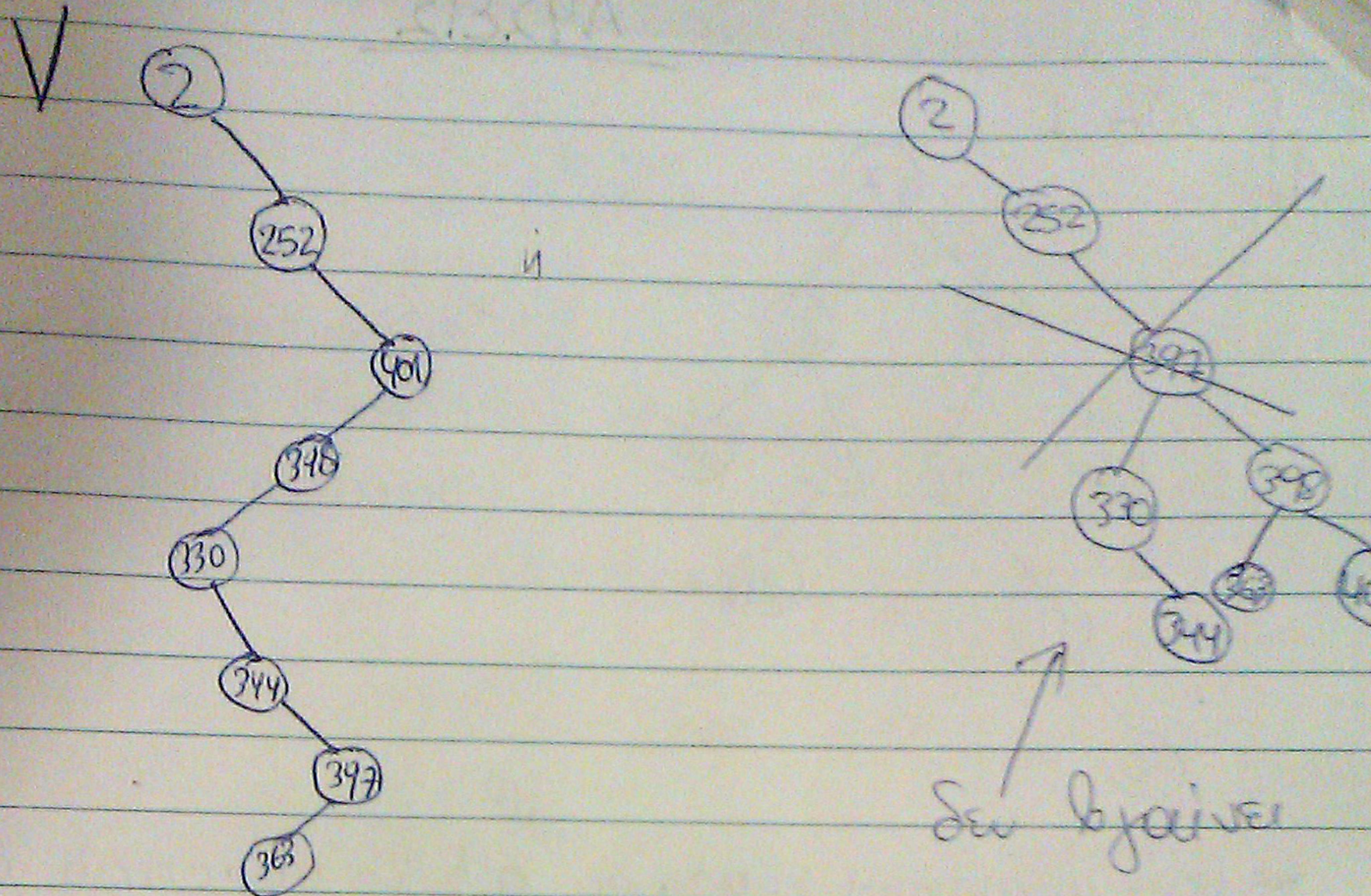
7, 9, 10, 11, 17, 20, 21, 26, 30

B) Το 17 έχει δύο ωδιδάια ώστε να αναταχθεί από την κόρυφη με το επόμενο μεγαλύτερο υπόδι που διλαδί το 20

ωστε



D)



See below

ΕΘΜΑ 2

A)

υλωσίμων αυριάς αριθμητικών

ταξ. σινάκος

επεργερή διαρύση $O(N)$

αναρριχής του μεγαλύτερου αριθμού

Sorts

επεργερή $O(\log N)$

διαφραγή $O(\log N)$

επεργερή επο

αριθμούς ίση

~~επεργερή~~ μαθητέρι

απόδοση στην

επεργερή από τη

ταξινομήσαντας

$(O(\log n) < O(n))$

45	67	12	34	25
----	----	----	----	----

Compare 45 and 67

45	67	12	34	25
----	----	----	----	----

swap

Compare 67 and 12

45	12	67	34	25
----	----	----	----	----

Swap 67 and 12

45	12	34	67	25
----	----	----	----	----

Compare 67 and 34

45	12	34	67	25
----	----	----	----	----

Swap 67 and 34

45	12	34	67	25
----	----	----	----	----

Compare 67 and 25

45	12	34	25	67
----	----	----	----	----

Swap 67 and 25

45	12	34	25	67
----	----	----	----	----

Compare 45 and 12

12	45	34	25	67
----	----	----	----	----

Swap 45 and 12

12	45	34	25	67
----	----	----	----	----

Compare 45 and 34

12	34	45	25	67
----	----	----	----	----

Swap 45 and 34

12	34	45	25	67
----	----	----	----	----

Compare 45 and 25

12	34	25	45	67
----	----	----	----	----

Swap 45 and 25

12	34	25	15	67
----	----	----	----	----

Compare 12 and 34

12	34	15	25	67
----	----	----	----	----

Compare 15 and 25 ?

Τολμαδουότιζα

• Εάν N βριχέα:

620 Σε περαγμα N-1 συγρίβεις, 620 Σε περαγμα N-2 συγρίβεις Συνεπώς

$$(N-1) + (N-2) + \dots + 1 = N(N-1)/2$$

⇒ Οι συγρίβεις ναι οι αντιμεταδόσεις είναι αναλογες του $N^2 \rightarrow O(N^2)$

Η ταχύτητας επιλογής δεδικιών την ταχύτηταν φυσαδίδων υπολογίστε τον αριθμό των αντιμεταδόσεων που είναι αναρτήτες από $O(N^2)$ ή $O(N)$.

Ο αριθμός συγρίβεων παραπέντε $O(N^2)$

Προτίθεται σημαντική δεδικίωση διανομέα που αρέσει να αντιμετωπίζεται σε μικρή έξους υγράδα όχι δεδομένων.

Είναι η ταχύτητα quicksort αντιτίθεται σε πρώτο $O(N^2)$. Είναι εύλιπτη ναι απέτερη επιλογή σε ποσότητα των δεδομένων είναι γύρινη σε πλεοφέντειρ είναι σχεδόν ταχύτηταν.

mergesort (τολμαδουότιζα $O(n log n)$)
quicsort ($\sim \sim$)

public void bubbleSort()

{

int out, in;

for (out = N-1; out > 1; out--)

 for (in=0; in<out; in++)

 if (a[in]>a[in+1])

 swap (in, in+1);

}

private void swap(int one, int two)

{

 long temp = a[one];

 a[one] = a[two];

 a[two] = temp;

ΘΕΜΑ 3

A) Οι γρίφες και οι ουρές είναι ως αφηρημένες δομές από τις γινάκες.

Η στοίβα (LIFO) αεριορίζει την προσθέτων σε συγχρόνη εξόχεια μια αριθμούτα. Χρησιμεύει με γινάκα μιας έναν δειγμής σε στοιχείο της μορφής της.

Τα στοιχεία ελέγχουν ως ανατίντα σε Τρίτο O(1).

Η ουρά (FIFO) ανατίντα με τη στοίβα προετοιμαστεί με τη δύο ουρά. Μαρτινεί να υποδομή με γινάκα (Κατεύθυνση O(1))

Μαρτινεί να μαρτινεί με γινάκα με θίση

B) class BinaryNode

{

```
public int iData;  
public Node leftChild;  
public Node rightChild;
```

}

```
public BinaryNode find(int key)
```

{

```
BinaryNode current = root;
```

```
while(current.iData != key)
```

{

```
if (key < current.iData)
```

```
current = current.leftChild;
```

```
else
```

```
current = current.rightChild;
```

```
if (current == null)
```

```
return null;
```

}

```
return current;
```

}