

ΕΚΦΩΝΗΣΗ

ΘΕΜΑ 2

2.1. Δίνονται οι παρακάτω αριθμοί: 6, 18, 14, 9, 15, 21, 11, 5, 3, 31. Να σχεδιάσετε το δυαδικό δέντρο αναζήτησης που θα προκύψει αν τοποθετηθούν αυτοί οι κόμβοι με αυτή τη σειρά.

Μονάδες 15

2.2. Δίνεται το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου:

```
Για x από 100 μέχρι 999
  ψ1 ← x div 100
  ψ2 ← x div 10 mod 10
  ψ3 ← x mod 10
  Αν ψ13 + ψ23 + ψ33 = x τότε
    Γράψε x
  Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
```

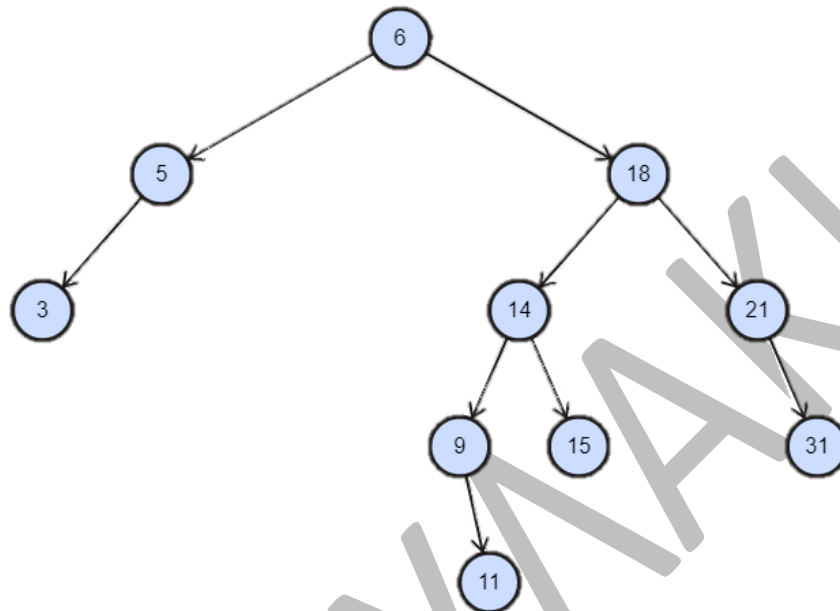
Να κατασκευάσετε το αντίστοιχο διάγραμμα ροής.

Μονάδες 10

ΛΥΣΗ

ΘΕΜΑ 2.1

Προσοχή να μην φτιάξουμε ένα τυχαίο δυαδικό δέντρο, η εκφώνηση αναφέρει «... με αυτή τη σειρά». Η πρώτη τιμή που θα δοθεί θα γίνει ρίζα και κάθε επόμενη δεν θα αλλάζει τις θέσεις των προηγούμενων.



ΘΕΜΑ 2.2

Για x από 100 μέχρι 999

$\psi_1 \leftarrow x \text{ div } 100$

$\psi_2 \leftarrow x \text{ div } 10 \text{ mod } 10$

$\psi_3 \leftarrow x \text{ mod } 10$

Αν $\psi_1^3 + \psi_2^3 + \psi_3^3 = x$ τότε

Γράψε x

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

