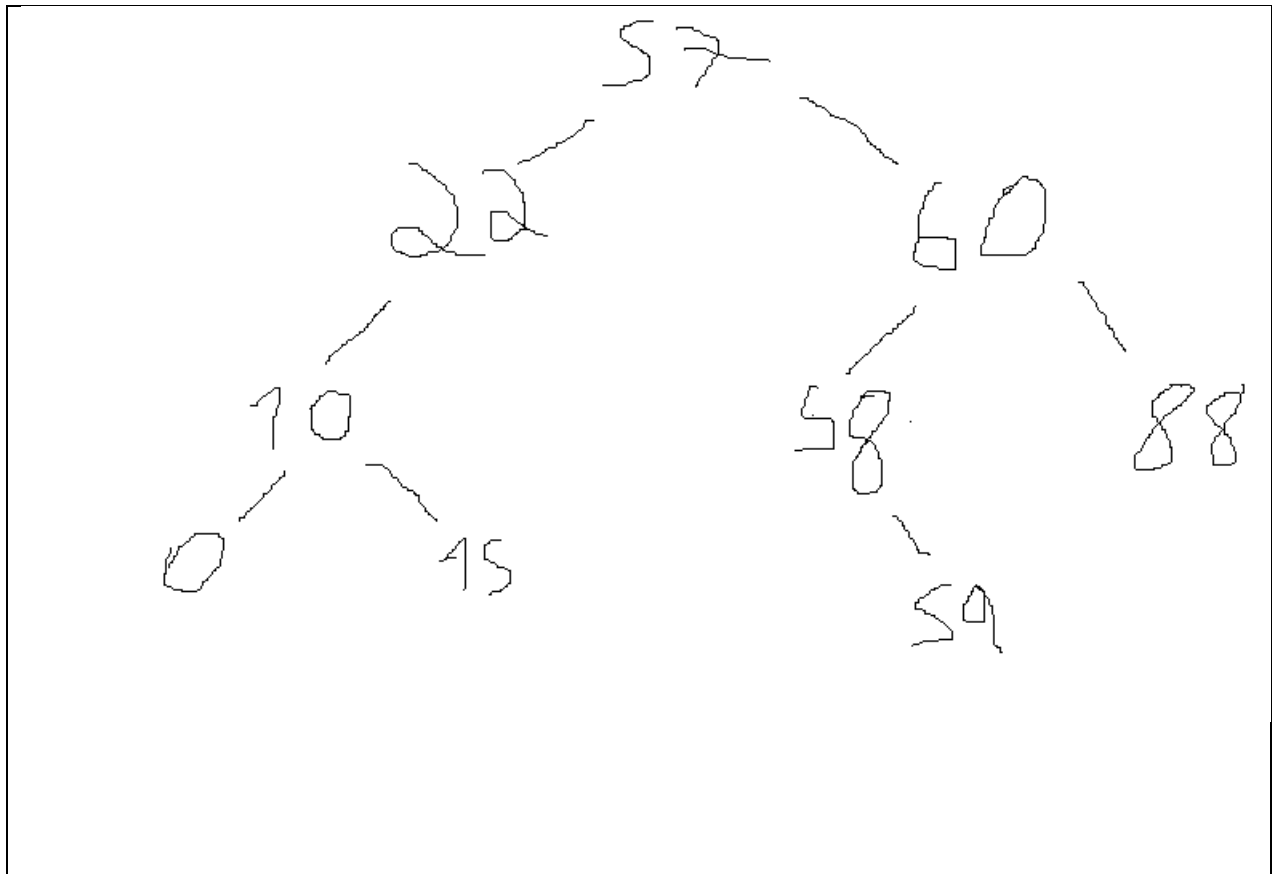


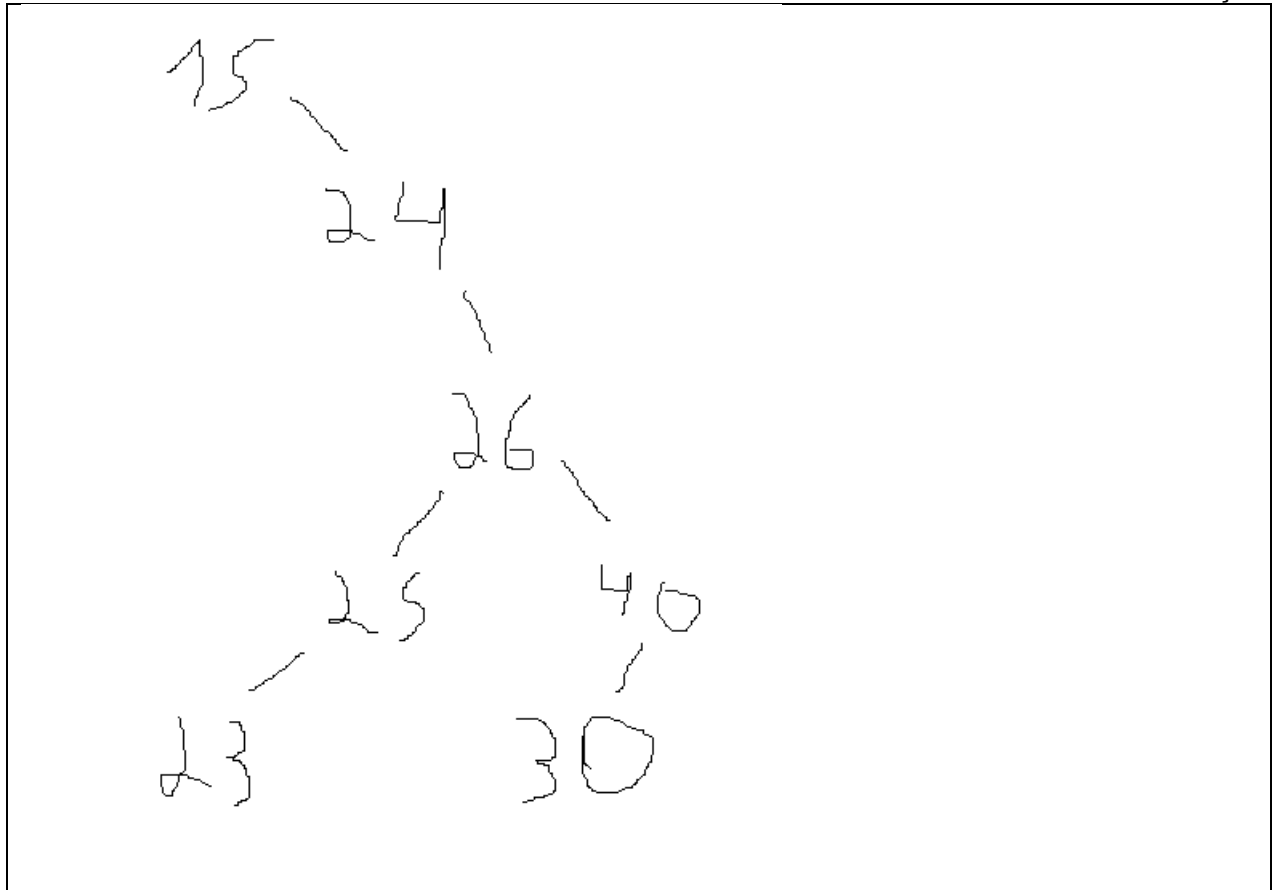
Aluno(a): _____

Atividades do conteúdo: Árvores Binárias de Busca

4 - 1 Percursos em pré-ordem em ABB apresentam os seguintes valores. Forneça uma possível árvore correspondentes para cada um desses resultados.

- a. 57 22 10 0 15 60 58 59 88.
- b. 15 24 26 25 23 40 30

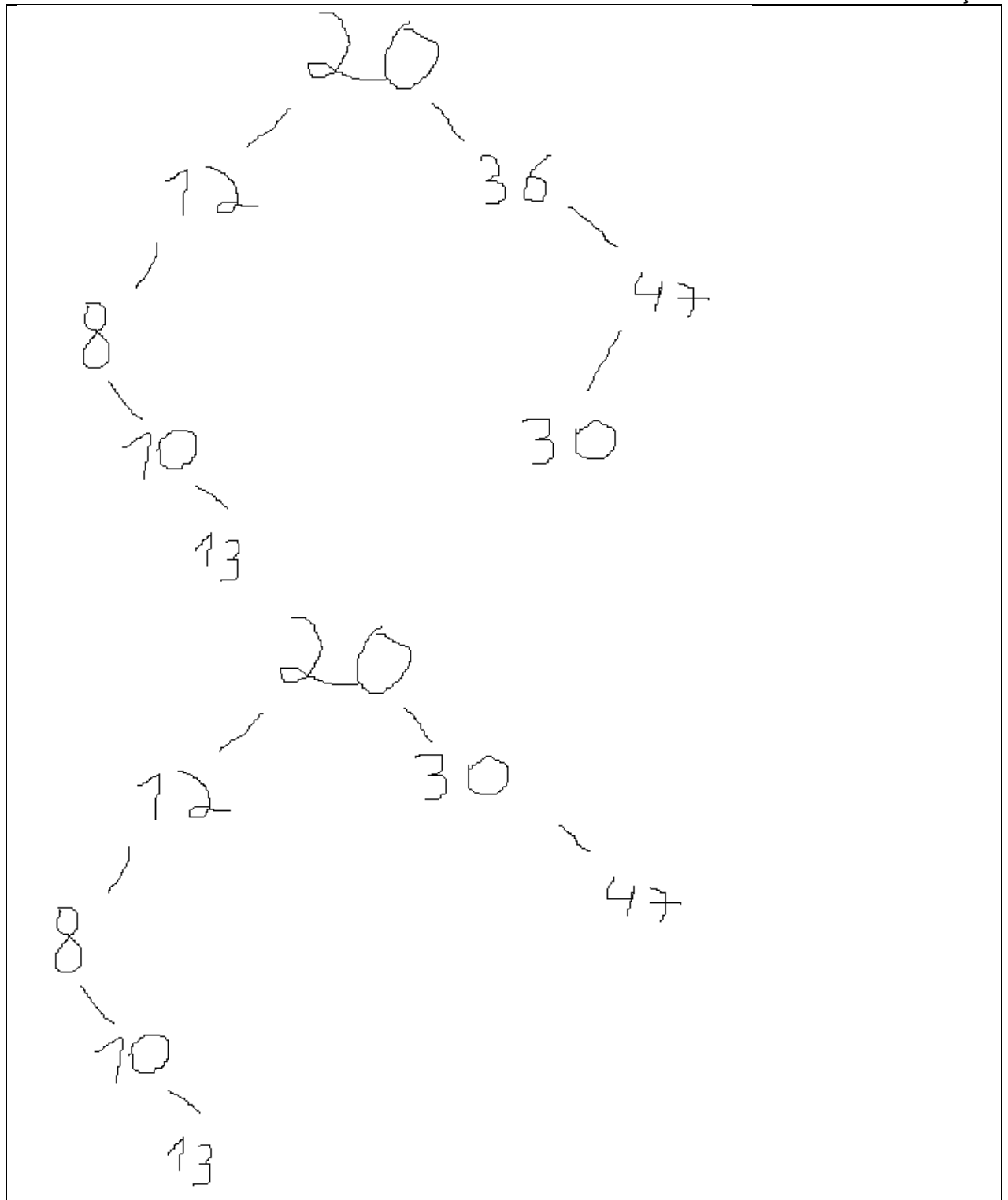


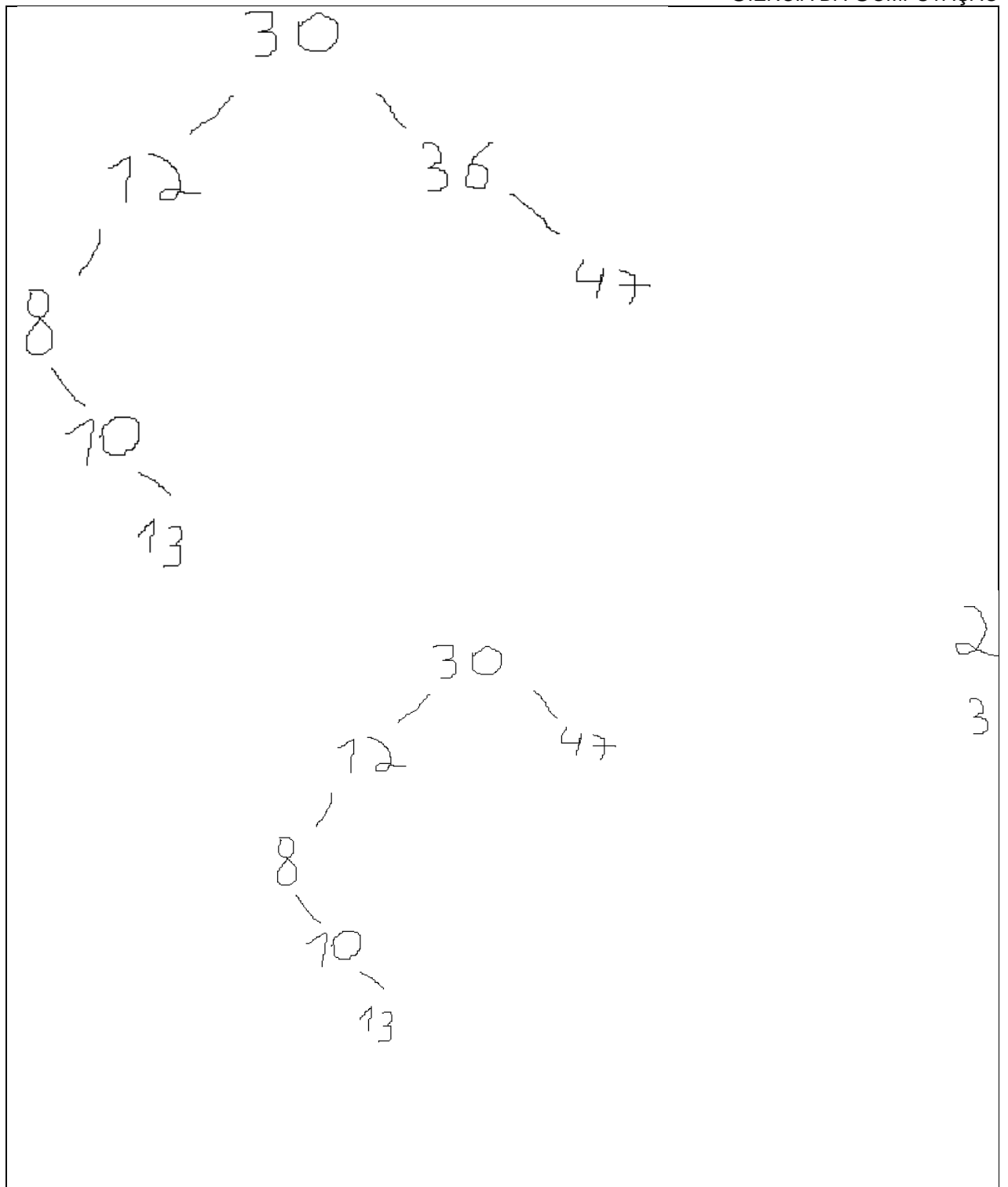


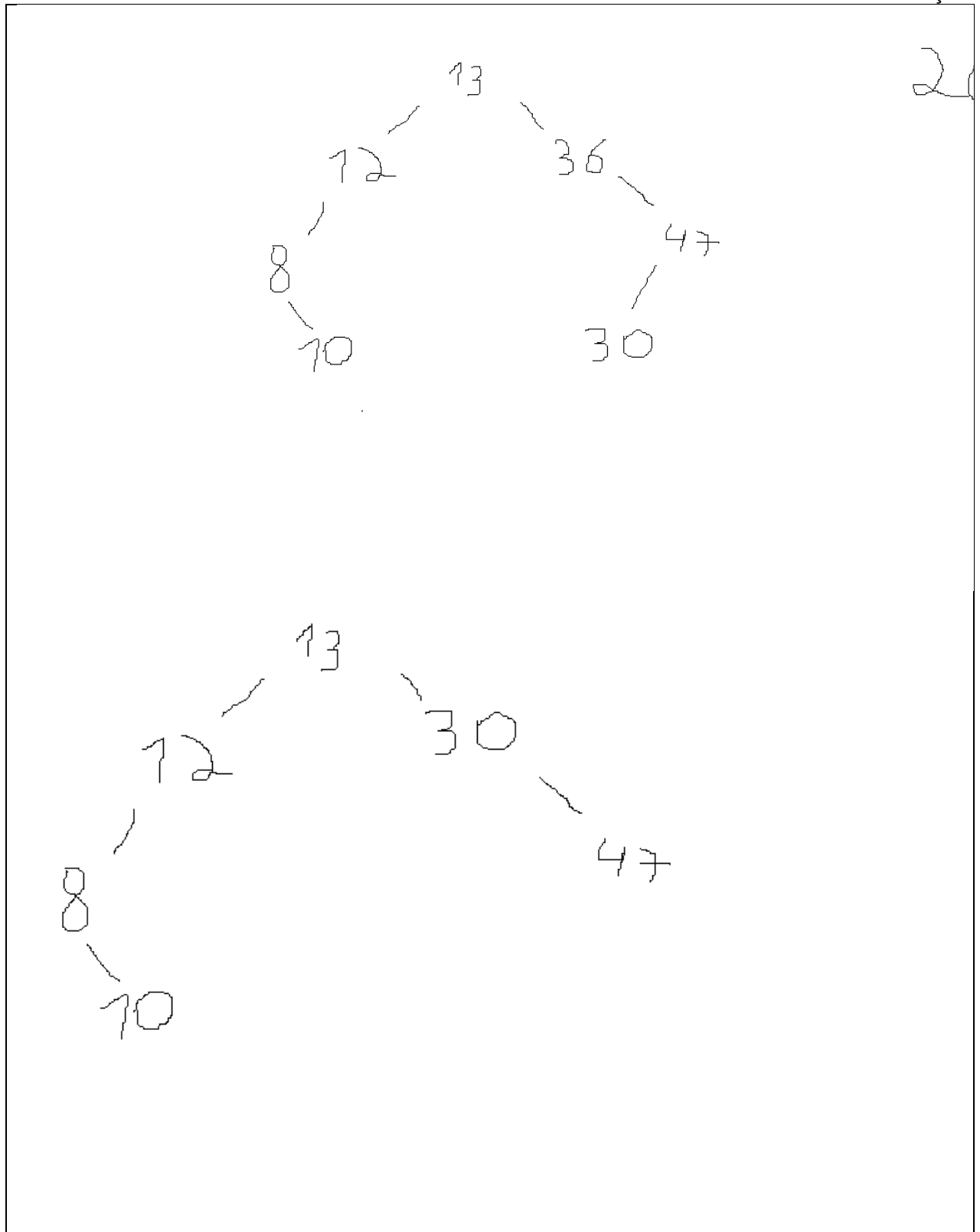
4 - 2 Quais ABB podem ser construídas a partir das chaves 10, 20, 30 e 40?

12 tipos de ABB podem ser construídas a partir dessas 4 chaves.

4 - 3 Utilizando o método de inserção, construa uma ABB com os elementos 20 36 12 47 30 8 10 13. Em seguida, forneça a ABB resultante da remoção de 36 e 20.







4 - 4 Escreva método para uma ABB que receba a sua raiz e um valor e retorne a quantidade de elementos maiores do que este valor.

4 - 5

Escreva um método que realize uma busca não recursiva em uma ABB.

```
typedef struct No TNo;

struct No{

    int valor;
    TNo *esq;
    TNo *dir;

};

TNo *criar(int v);
int buscabbn(TNo *r, int n);

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <stddef.h>
#include "arvorebb.h"

int buscabbn(TNo *r, int n){

    TNo *ptb = r;

    while (ptb != NULL && ptb->valor != n){

        if(n > ptb->valor){

            ptb = ptb->dir;

        } else{

            ptb = ptb->esq;

        }

    }

    return ptb;

}
```

4 - 6 Escreva um método que realize uma inserção não recursiva em uma ABB.

```
typedef struct TNo{

struct No{

    int valor;
    TNo *esq;
    TNo *dir;

};

TNo *criar(int v);
int insercao(TNo *r, int n);

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <stddef.h>
#include "arvorebb.h"

int insercao(TNo *r, int n){

    TNo *ptb = r;

    while (ptb->esq == NULL && n < ptb->valor){

        TNo *novo = criar(n);

        if(novo->valor < ptb->valor){

            ptb->esq = novo;
            ptb = ptb->esq;

        } else{

            ptb->dir = novo;
            ptb = ptb->dir;

        }

    }

    return ptb;

}
```

- 4 - 7** Uma ABB é formada por preços de produtos. Nesta ABB em particular, preços podem ser repetidos. Escreva um método que receba a raiz desta ABB e um valor de produto e retorne a quantidade de produtos com este preço.

NULA

- 4 - 8** A remoção de ABB fala em “encontrar o elemento mais a esquerda” de um determinado elemento. Escreva um método que receba um elemento de uma ABB e retorne o seu “elemento mais a esquerda”.

```
typedef struct TNo TNo;

struct TNo{
    int valor;
    TNo *esq;
    TNo *dir;
};

TNo *criar(int v);
int varreduraE(TNo *r);

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <stddef.h>
#include "arvorebb.h"

int varreduraE(TNo *r){
    if (r->esq == NULL) {
        return r;
    } else{
        return varreduraE(r->esq);
    }
}
```


}