

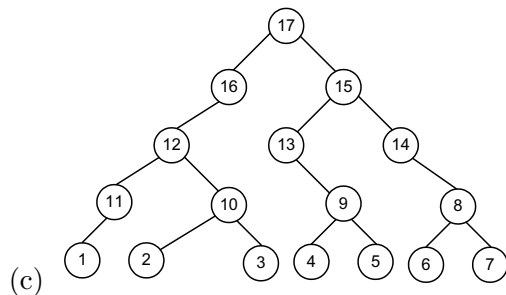
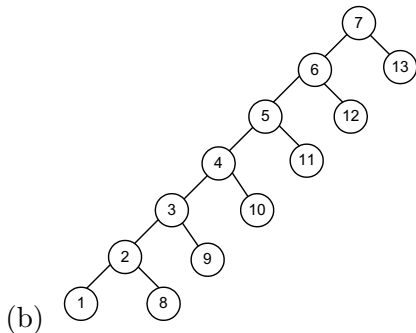
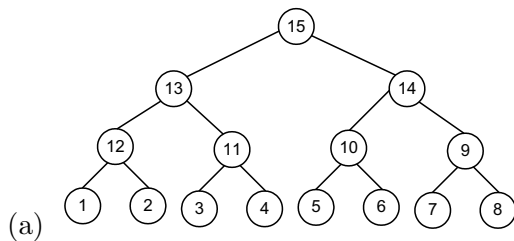


10. Übungsblatt Informatik II  
 (Abgabe: 05.07.2004)

1. Aufgabe:(Graph)

(3 + 3 + 3 Punkte)

Gegeben sind mehrere Graphen. Wende den Aho-Ullmann-Algorithmus auf die Graphen an. Beschreibe dieses mittels der Funktionen  $place(x, k)$ ,  $slide(x, k)$  und  $remove(x)$  mit  $x$  Markennummer,  $k$  Knotennummer.



2. Aufgabe:(Graph)

(5 Punkte)

Zeige:  $\tau(n) \geq \log(n)$

Hinweis: Betrachte einen vollständigen Baum mit der Tiefe  $\log(n)$ . Für den Beweis, betrachte den letzten Zug bevor auf allen Pfaden von einem Blatt zur Wurzel eine Marke liegt.



10. Übungsblatt Informatik II  
(Abgabe: 05.07.2004)

3. Aufgabe:(abase)

(5 Punkte)

Berechne für nachfolgende Code-Sequenz

```
typedef struct{a:int, b:int} y;  
typedef y[2] x;  
  
int a;  
x z;
```

die absoluten Adressen die bei SBASE beginnen und begründe deine Ergebnisse.

- (a)  $abase(C, z[1].a)$
- (b)  $abase(C, z[0].b)$

4. Aufgabe:(Rekursion)

(10 Punkte)

Nachfolgende Code-Sequenz ist gegeben:

```
int a2;  
  
int main()  
int z;  
{  
    z = 4;  
    a2 = 10;  
    if z > 1 then z = f1(z, z-1)  
};  
return(0)  
  
int f1(int a1, int a2)  
int z;  
{  
    if a2 > 1 then z = (a2-1) * f2(a2, a2-1) else z = 1  
};  
return(z)  
  
int f2(int a1, int a2)  
int z;  
{  
    if a2 > 1 then z = (a2-1) * f1(a2, a2-1) else z = 1  
};  
return(z)
```

Gib die Speicheraufteilung in der C0-Maschine und in der DLX-Maschine für die nachfolgenden Fälle an. Bestimme die absoluten Adressen die bei SBASE beginnen und begründe deine Ergebnisse.

- (a)  $C^0$  vor dem Aufruf von  $f1$ ,  $abase(C^0, a2)$
- (b)  $C^1$  nach dem Aufruf von  $f1$ ,  $abase(C^1, a2)$
- (c)  $C^2$  nach dem Aufruf von  $f1, f2, f1$ ,  $abase(C^2, a2)$