

### Aufgabe zur Tiefensuche

1. Zeichne den vollständigen Suchgraphen für die Suche einer Lösung mit
  - den Stücken [30, 30, 20, 20] und
  - dem Fassungsvermögen 50.
2. Kennzeichne die unzulässigen Äste farbig.
3. Teste mit diesen Daten die Arbeitsweise der Funktionen zur Tiefensuche.

Tabelle zum Testen der Funktionen  
(rekursive Lösung)

Stufe	Stücke	Container	1. if	1. elif	2.elif	else 1	else 2	Rückgabe
1	[30,30,20,20]	[]	False	False	False			
2	[30,20,20]	[30]	False	False	False			

### Tiefensuche Kurzversion

```
def fuelle(stuecke, container, fassungsvermoegen):  
    if fassungsvermoegen==sum(container):  
        return container  
    elif len(stuecke)==0:  
        return False  
    elif fassungsvermoegen<sum(container):  
        return False  
    else:  
        ergebnis=fuellen(stuecke[1:], container+stuecke[:1], fassungsvermoegen)  
        if ergebnis:  
            return ergebnis  
        else:  
            return fuelle(stuecke[1:], container, fassungsvermoegen)
```

Lösung

