

Graphentheorie: Beispiel 5.11: Zentrum

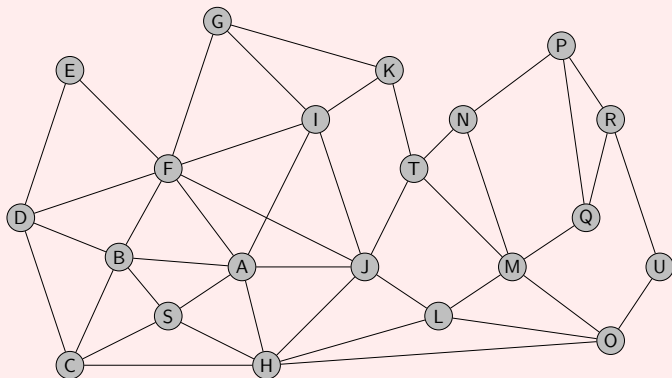
Andreas M. Chwatal

**Programmieren und Software-Engineering
Theorie**

25. November 2020

Lösung zu Aufgabe 5.11

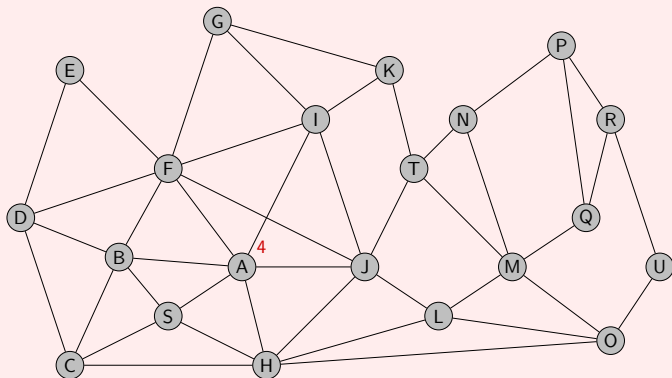
Gegeben sei der Graph G :



1. Geben Sie die Exzentrizitäten zu allen Knoten an.
2. Bestimmen Sie den Radius $\text{rad}(G)$.
3. Bestimmen Sie den Durchmesser $\text{dm}(G)$.
4. Bestimmen Sie das Zentrum, und schreiben Sie die Knotenmenge $Z(G)$ auf.

Lösung zu Aufgabe 5.11

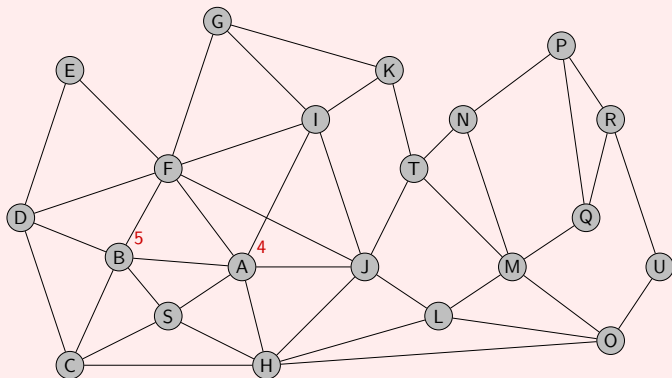
Gegeben sei der Graph G :



1. Geben Sie die Exzentrizitäten zu allen Knoten an. **Lösung im Graph**
2. Bestimmen Sie den Radius $\text{rad}(G)$.
3. Bestimmen Sie den Durchmesser $\text{dm}(G)$.
4. Bestimmen Sie das Zentrum, und schreiben Sie die Knotenmenge $Z(G)$ auf.

Lösung zu Aufgabe 5.11

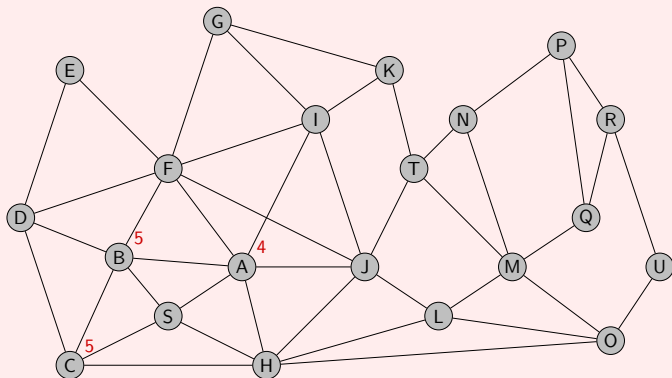
Gegeben sei der Graph G :



1. Geben Sie die Exzentrizitäten zu allen Knoten an. **Lösung im Graph**
2. Bestimmen Sie den Radius $\text{rad}(G)$.
3. Bestimmen Sie den Durchmesser $\text{dm}(G)$.
4. Bestimmen Sie das Zentrum, und schreiben Sie die Knotenmenge $Z(G)$ auf.

Lösung zu Aufgabe 5.11

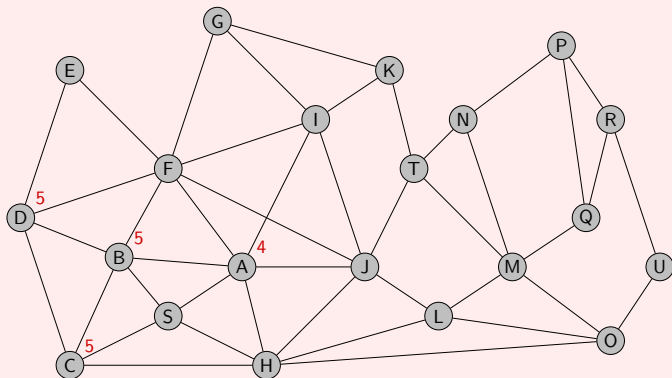
Gegeben sei der Graph G :



- 1 Geben Sie die Exzentrizitäten zu allen Knoten an. **Lösung im Graph**
- 2 Bestimmen Sie den Radius $\text{rad}(G)$
- 3 Bestimmen Sie den Durchmesser $\text{dm}(G)$
- 4 Bestimmen Sie das Zentrum, und schreiben Sie die Knotenmenge $Z(G)$ auf.

Lösung zu Aufgabe 5.11

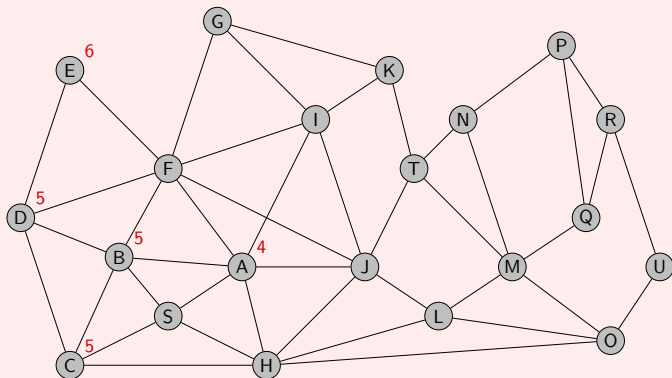
Gegeben sei der Graph G :



- 1 Geben Sie die Exzentrizitäten zu allen Knoten an. **Lösung im Graph**
- 2 Bestimmen Sie den Radius $\text{rad}(G)$
- 3 Bestimmen Sie den Durchmesser $\text{dm}(G)$
- 4 Bestimmen Sie das Zentrum, und schreiben Sie die Knotenmenge $Z(G)$ auf.

Lösung zu Aufgabe 5.11

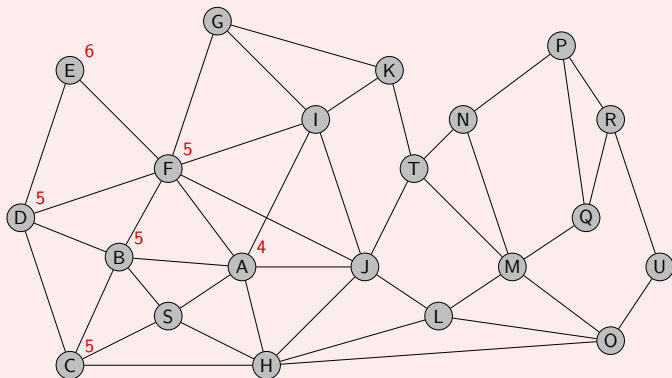
Gegeben sei der Graph G :



- ① Geben Sie die Exzentrizitäten zu allen Knoten an. **Lösung im Graph**
- ② Bestimmen Sie den Radius $\text{rad}(G)$.
- ③ Bestimmen Sie den Durchmesser $\text{dm}(G)$.
- ④ Bestimmen Sie das Zentrum, und schreiben Sie die Knotenmenge $Z(G)$ auf.

Lösung zu Aufgabe 5.11

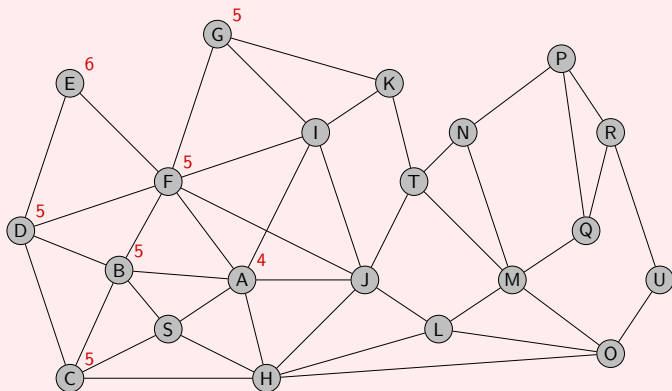
Gegeben sei der Graph G :



- ① Geben Sie die Exzentrizitäten zu allen Knoten an. **Lösung im Graph**
- ② Bestimmen Sie den Radius $\text{rad}(G)$.
- ③ Bestimmen Sie den Durchmesser $\text{dm}(G)$.
- ④ Bestimmen Sie das Zentrum, und schreiben Sie die Knotenmenge $Z(G)$ auf.

Lösung zu Aufgabe 5.11

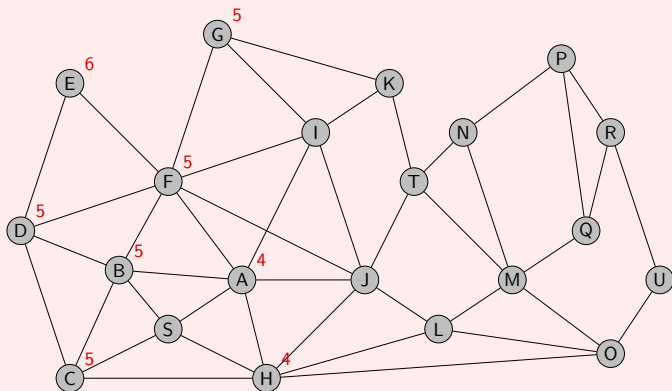
Gegeben sei der Graph G :



- ① Geben Sie die Exzentrizitäten zu allen Knoten an. **Lösung im Graph**
- ② Bestimmen Sie den Radius $\text{rad}(G)$
- ③ Bestimmen Sie den Durchmesser $\text{dm}(G)$
- ④ Bestimmen Sie das Zentrum, und schreiben Sie die Knotenmenge $Z(G)$ auf.

Lösung zu Aufgabe 5.11

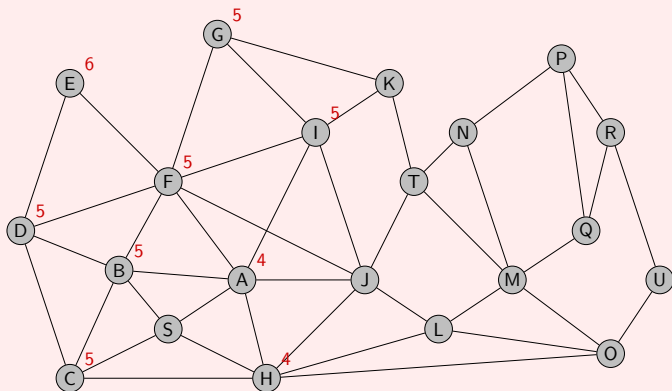
Gegeben sei der Graph G :



1. Geben Sie die Exzentrizitäten zu allen Knoten an. **Lösung im Graph**
2. Bestimmen Sie den Radius $\text{rad}(G)$.
3. Bestimmen Sie den Durchmesser $\text{dm}(G)$.
4. Bestimmen Sie das Zentrum, und schreiben Sie die Knotenmenge $Z(G)$ auf.

Lösung zu Aufgabe 5.11

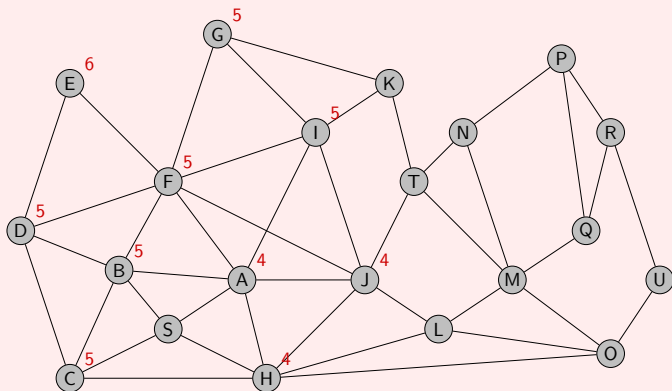
Gegeben sei der Graph G :



1. Geben Sie die Exzentrizitäten zu allen Knoten an. **Lösung im Graph**
2. Bestimmen Sie den Radius $\text{rad}(G)$.
3. Bestimmen Sie den Durchmesser $\text{dm}(G)$.
4. Bestimmen Sie das Zentrum, und schreiben Sie die Knotenmenge $Z(G)$ auf.

Lösung zu Aufgabe 5.11

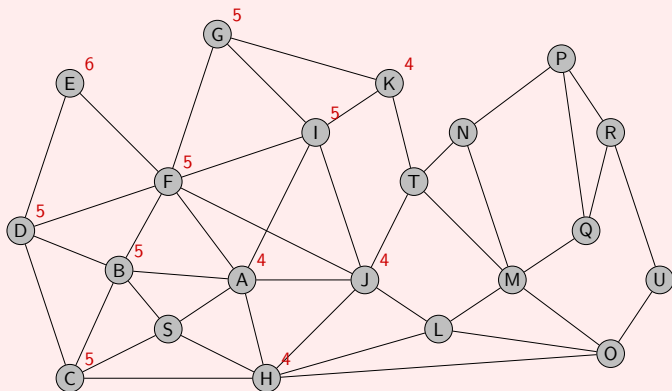
Gegeben sei der Graph G :



- ① Geben Sie die Exzentrizitäten zu allen Knoten an. **Lösung im Graph**
- ② Bestimmen Sie den Radius $\text{rad}(G)$
- ③ Bestimmen Sie den Durchmesser $\text{dm}(G)$
- ④ Bestimmen Sie das Zentrum, und schreiben Sie die Knotenmenge $Z(G)$ auf.

Lösung zu Aufgabe 5.11

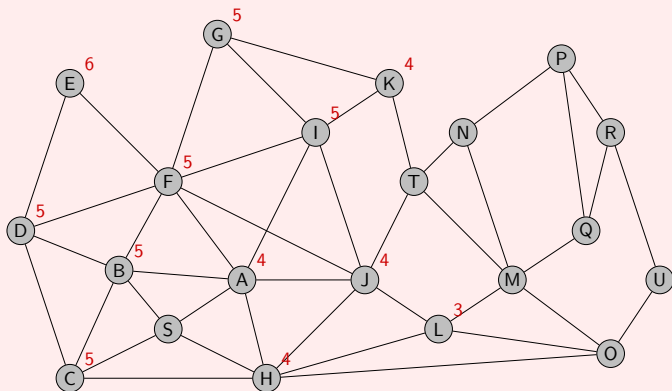
Gegeben sei der Graph G :



- ① Geben Sie die Exzentrizitäten zu allen Knoten an. **Lösung im Graph**
- ② Bestimmen Sie den Radius $\text{rad}(G)$
- ③ Bestimmen Sie den Durchmesser $\text{dm}(G)$
- ④ Bestimmen Sie das Zentrum, und schreiben Sie die Knotenmenge $Z(G)$ auf.

Lösung zu Aufgabe 5.11

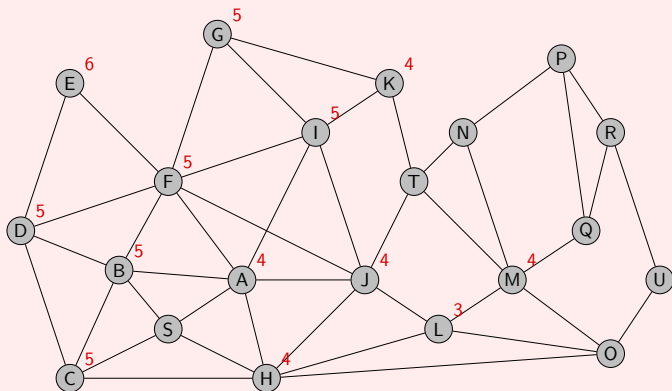
Gegeben sei der Graph G :



1. Geben Sie die Exzentrizitäten zu allen Knoten an. **Lösung im Graph**
2. Bestimmen Sie den Radius $\text{rad}(G)$.
3. Bestimmen Sie den Durchmesser $\text{dm}(G)$.
4. Bestimmen Sie das Zentrum, und schreiben Sie die Knotenmenge $Z(G)$ auf.

Lösung zu Aufgabe 5.11

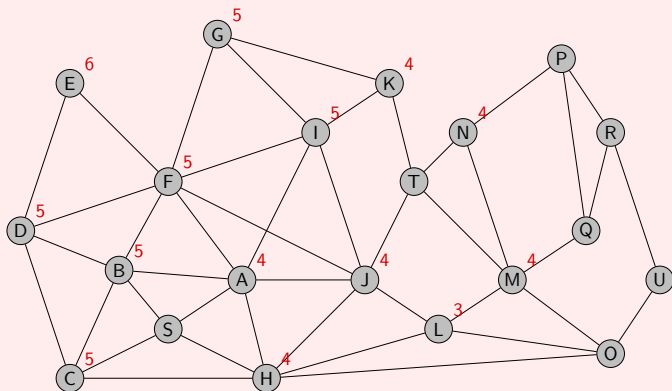
Gegeben sei der Graph G :



- ① Geben Sie die Exzentrizitäten zu allen Knoten an. **Lösung im Graph**
- ② Bestimmen Sie den Radius $\text{rad}(G)$
- ③ Bestimmen Sie den Durchmesser $\text{dm}(G)$
- ④ Bestimmen Sie das Zentrum, und schreiben Sie die Knotenmenge $Z(G)$ auf.

Lösung zu Aufgabe 5.11

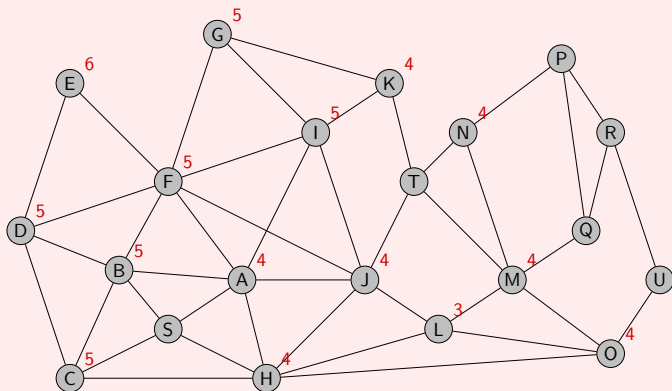
Gegeben sei der Graph G :



- ① Geben Sie die Exzentrizitäten zu allen Knoten an. **Lösung im Graph**
- ② Bestimmen Sie den Radius $\text{rad}(G)$
- ③ Bestimmen Sie den Durchmesser $\text{dm}(G)$
- ④ Bestimmen Sie das Zentrum, und schreiben Sie die Knotenmenge $Z(G)$ auf.

Lösung zu Aufgabe 5.11

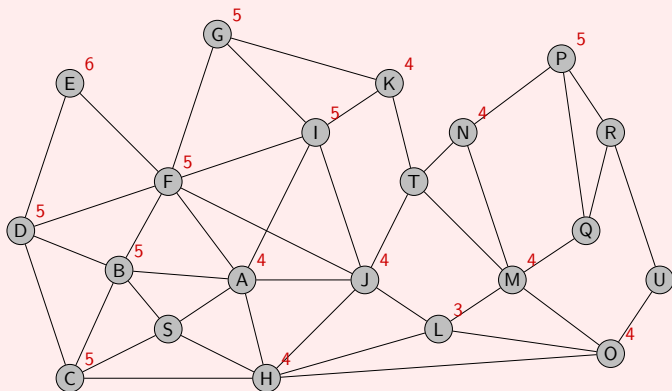
Gegeben sei der Graph G :



- 1 Geben Sie die Exzentrizitäten zu allen Knoten an. **Lösung im Graph**
- 2 Bestimmen Sie den Radius $\text{rad}(G)$
- 3 Bestimmen Sie den Durchmesser $\text{dm}(G)$
- 4 Bestimmen Sie das Zentrum, und schreiben Sie die Knotenmenge $Z(G)$ auf.

Lösung zu Aufgabe 5.11

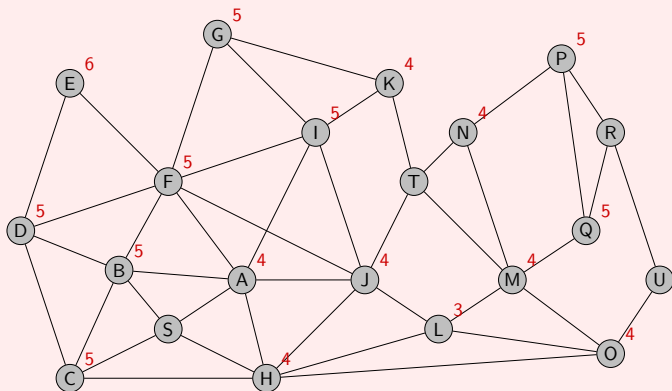
Gegeben sei der Graph G :



- ① Geben Sie die Exzentrizitäten zu allen Knoten an. **Lösung im Graph**
- ② Bestimmen Sie den Radius $\text{rad}(G)$
- ③ Bestimmen Sie den Durchmesser $\text{dm}(G)$
- ④ Bestimmen Sie das Zentrum, und schreiben Sie die Knotenmenge $Z(G)$ auf.

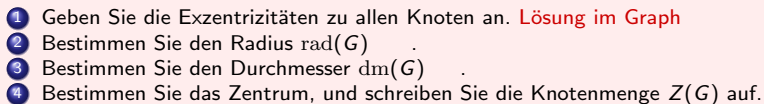
Lösung zu Aufgabe 5.11

Gegeben sei der Graph G :



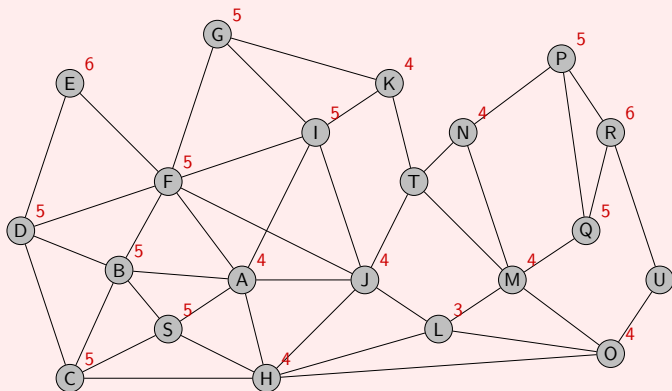
- ① Geben Sie die Exzentrizitäten zu allen Knoten an. **Lösung im Graph**
- ② Bestimmen Sie den Radius $\text{rad}(G)$
- ③ Bestimmen Sie den Durchmesser $\text{dm}(G)$
- ④ Bestimmen Sie das Zentrum, und schreiben Sie die Knotenmenge $Z(G)$ auf.

Gegeben sei der Graph G :



Lösung zu Aufgabe 5.11

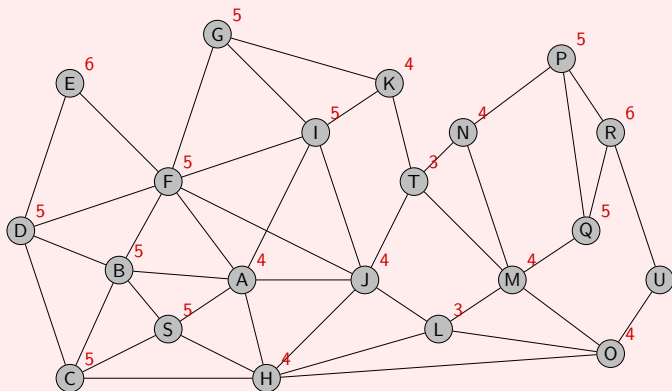
Gegeben sei der Graph G :



- ① Geben Sie die Exzentrizitäten zu allen Knoten an. **Lösung im Graph**
- ② Bestimmen Sie den Radius $\text{rad}(G)$
- ③ Bestimmen Sie den Durchmesser $\text{dm}(G)$
- ④ Bestimmen Sie das Zentrum, und schreiben Sie die Knotenmenge $Z(G)$ auf.

Lösung zu Aufgabe 5.11

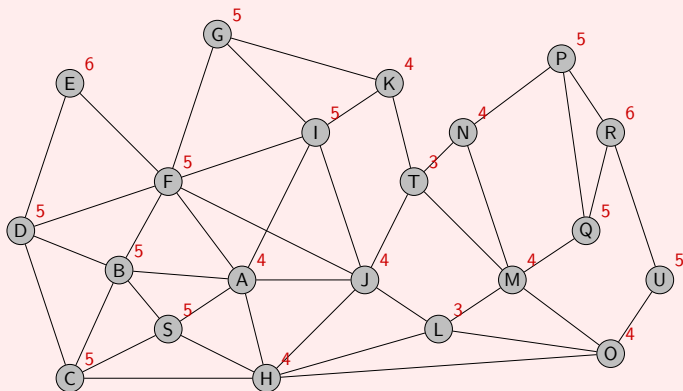
Gegeben sei der Graph G :



- ① Geben Sie die Exzentrizitäten zu allen Knoten an. **Lösung im Graph**
- ② Bestimmen Sie den Radius $\text{rad}(G)$
- ③ Bestimmen Sie den Durchmesser $\text{dm}(G)$
- ④ Bestimmen Sie das Zentrum, und schreiben Sie die Knotenmenge $Z(G)$ auf.

Lösung zu Aufgabe 5.11

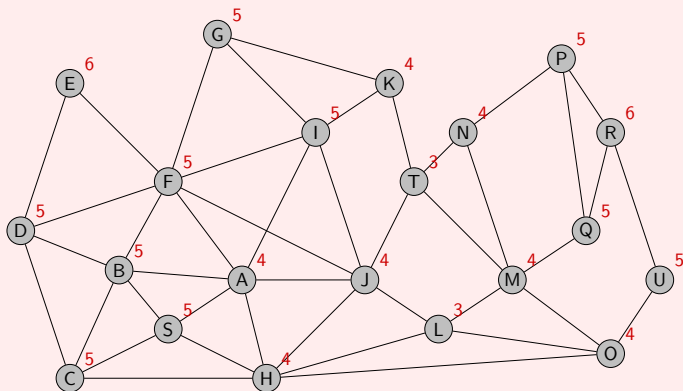
Gegeben sei der Graph G :



- ① Geben Sie die Exzentrizitäten zu allen Knoten an. **Lösung im Graph**
- ② Bestimmen Sie den Radius $\text{rad}(G)$
- ③ Bestimmen Sie den Durchmesser $\text{dm}(G)$
- ④ Bestimmen Sie das Zentrum, und schreiben Sie die Knotenmenge $Z(G)$ auf.

Lösung zu Aufgabe 5.11

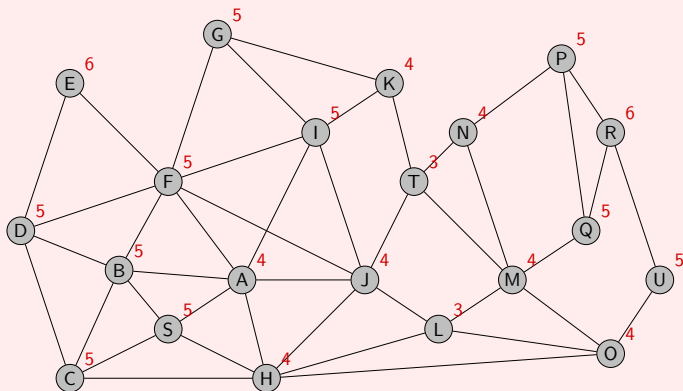
Gegeben sei der Graph G :



- 1 Geben Sie die Exzentrizitäten zu allen Knoten an. Lösung im Graph
- 2 Bestimmen Sie den Radius $\text{rad}(G) = 3$.
- 3 Bestimmen Sie den Durchmesser $\text{dm}(G) = 6$.
- 4 Bestimmen Sie das Zentrum, und schreiben Sie die Knotenmenge $Z(G)$ auf.

Lösung zu Aufgabe 5.11

Gegeben sei der Graph G :



1. Geben Sie die Exzentrizitäten zu allen Knoten an. **Lösung im Graph**
2. Bestimmen Sie den Radius $\text{rad}(G) = 3$.
3. Bestimmen Sie den Durchmesser $\text{dm}(G) = 6$.
4. Bestimmen Sie das Zentrum, und schreiben Sie die Knotenmenge $Z(G)$ auf.
 $Z = \{L, T\}$.