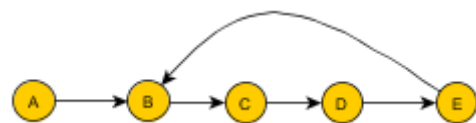
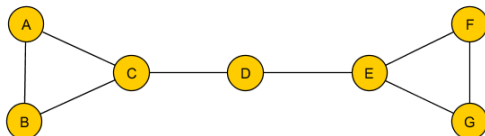
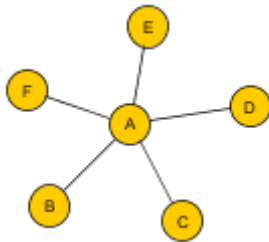


Übung: Netzwerk-Zentralisierung, Metriken & Connectivity

1.) Degree Zentralisierung

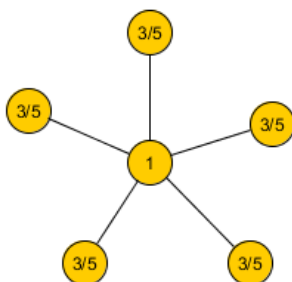
Berechnen Sie die Netzwerk Degree -Zentralisierung für die gegebenen drei Graphen.

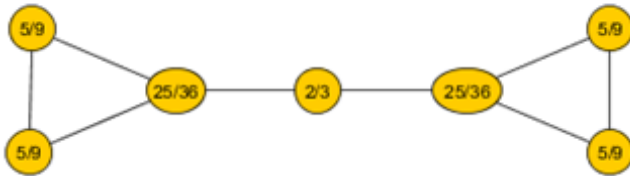


(Hinweis: Addieren Sie In- und Outdegree für den Degree des Knotens)

2.) Closeness Zentralisierung

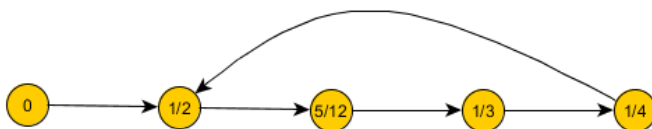
Berechnen Sie die Netzwerk Closeness-Zentralisierung für die gegebenen drei Graphen. Als Akteur-Labels sind bereits die normalisierten Closeness-Centrality Werte notiert.





3.) Betweenness Zentralisierung:

Berechnen Sie die Netzwerk Betweenness-Zentralisierung für die gegebenen drei Graphen. Als Akteur-Labels sind bereits die normalisierten Betweenness-Centrality Werte notiert.

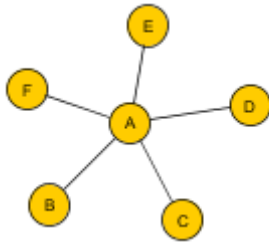


4.) Netzwerk-Metriken

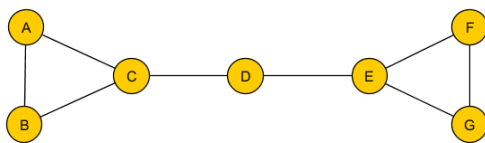
Berechnen Sie für die unten dargestellten Graphen die folgenden Metriken und stellen Sie sicher, dass Sie die Werte auch interpretieren können:

- a) Graph Density
- b) Graph Diameter
- c) Clustering Coefficient global

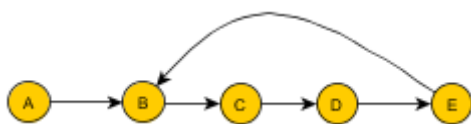
i.)



ii.)

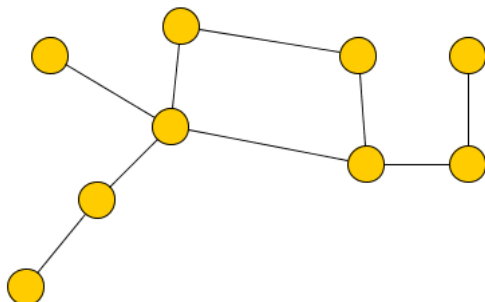


iii.)

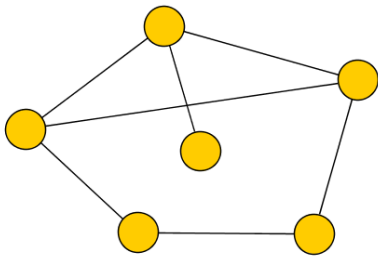


5.) Graph Connectivity

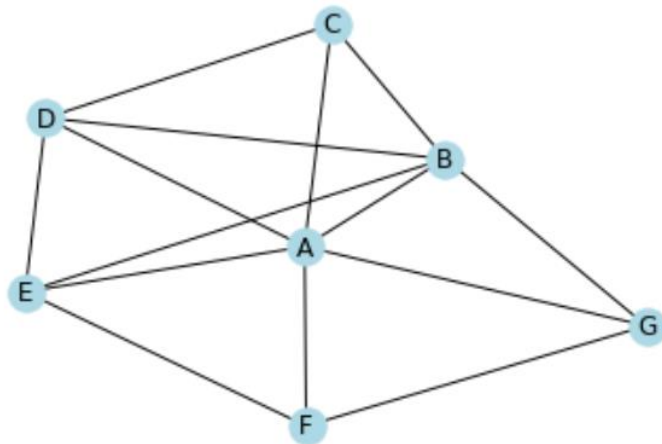
1. Zeichnen Sie im gegebenen Graphen alle Cut-Vertex ein:



2. Markieren sie alle Bridges:



3. Gegeben ist der folgende Graph.



Beantworten Sie die folgenden Fragen:

- a. Sie haben den Begriff k -Connected kennengelernt. Geben Sie die grösste Zahl k an. Geben Sie auch eine Knotengruppe der entsprechenden Grösse an, die beim Löschen zu einem unverbundenen Graphen führen.

- b. Sie haben den Begriff Edge Connectivity kennengelernt. Welche Edge Connectivity weist der Graph auf?