

1 Analyse von Kontingenztafeln: Graphische Modelle

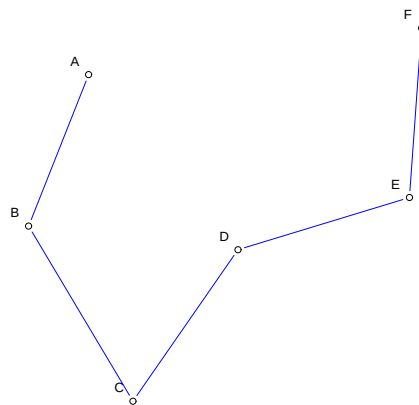
Aufgabe 14

Gegeben seien die Faktoren A , B , C , D , E und F .

- (a) Überprüfen Sie, ob es sich bei den folgenden Modellen um graphische Modelle handelt und zeichnen Sie ggf. den zugehörigen Graphen!

- (i) ABC/DEF
- (ii) $ABC/ABD/BCD/EF$
- (iii) $AB/BC/CD/DE/EF/FA$
- (iv) $ABC/CEF/AD$

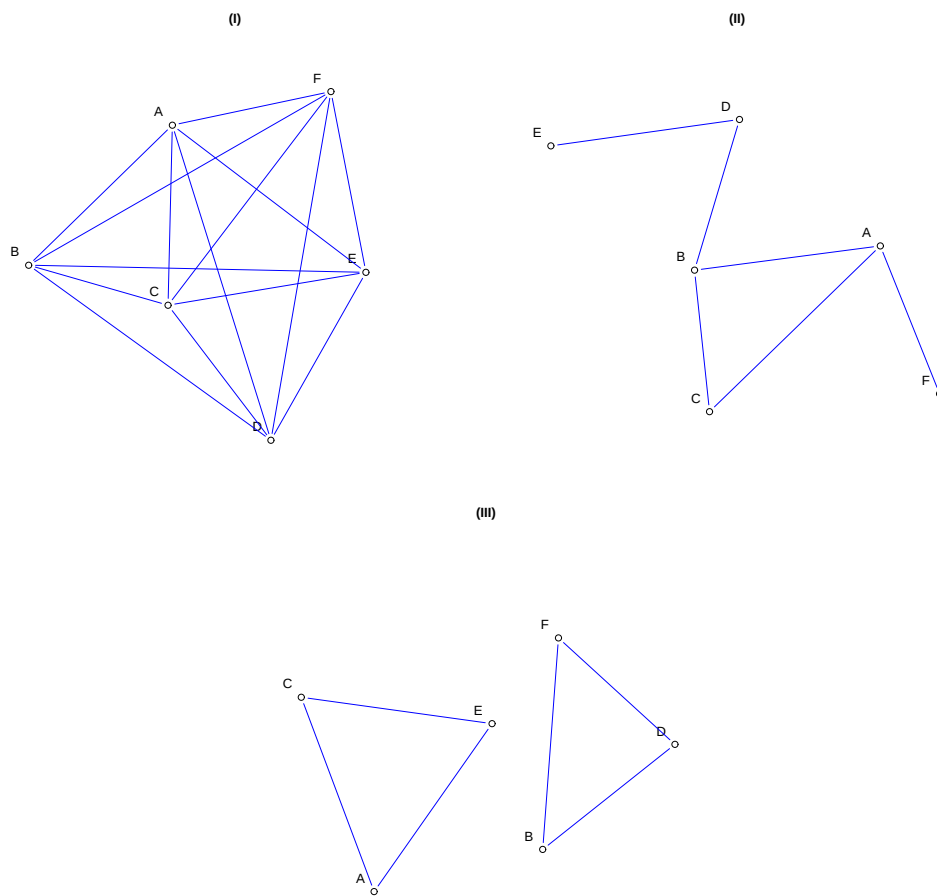
- (b) Geben Sie zu folgendem Graphen die vollständigen Mengen an!



- (c) Betrachten Sie nun das Modell $AB/AC/AD/BC$! Handelt es sich hierbei um ein graphisches Modell? Geben Sie ggf. das graphische Obermodell und für dieses die Cliquen an!

Aufgabe 15

Gegeben seien folgende Graphen:



- Geben Sie zu den obigen Graphen jeweils die Kurzform der entsprechenden Modelle an!
- Geben Sie für den Graphen (I) alle möglichen Ketten zwischen A und F an! Wie viele derartige Ketten gibt es?
- Seien F_1 , F_2 und F_3 disjunkte Mengen an Faktoren und es gelte: Die Faktoren aus F_1 sind bedingt unabhängig von den Faktoren aus F_2 gegeben die Faktoren aus F_3 . Welchen Zusammenhang gibt es zwischen den Ketten und der Menge F_3 ?
- Betrachten Sie nun wieder das Modell $AB/AC/AD/BC$! Bestimmen Sie F_3 , falls $F_1 = \{B, C\}$ und $F_2 = \{D\}$! Wie lässt sich nun die gemeinsame Verteilung von A , B , C und D zerlegen?
- Betrachten Sie nun das Modell $AB/BC/CD/AD$ im Gegensatz zur vorherigen Aufgabe! Welche Erweiterung ist notwendig, um ein multiplikatives Modell zu erhalten?