

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!

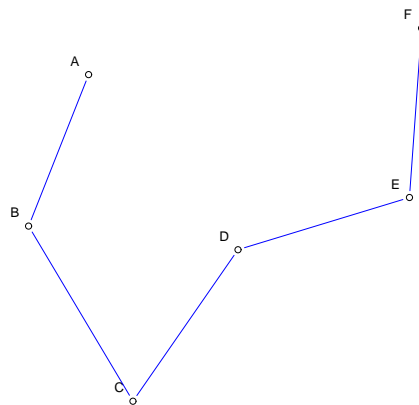
(i) ABC/DEF

(ii) $ABC/ABD/BCD/EF$

(iii) $AB/BC/CD/DE/EF/FA$

(iv) $ABC/CEF/AD$

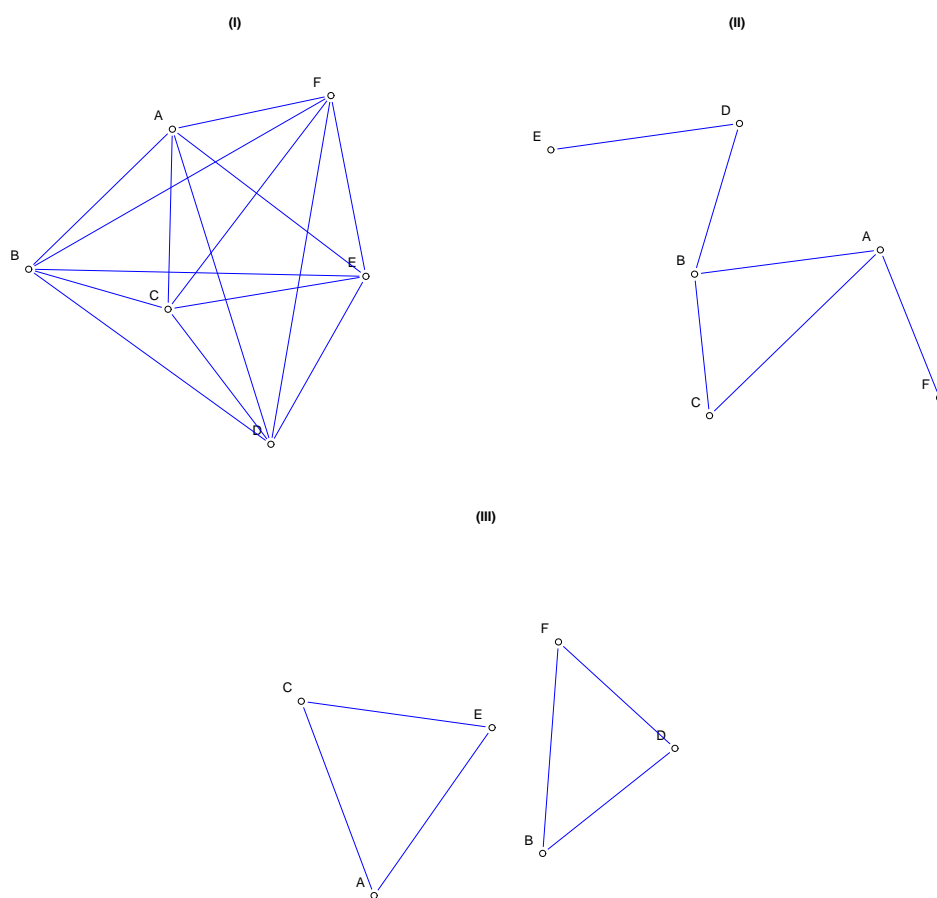
(b) Geben Sie zu folgendem Graphen die vollständigen Mengen an!



(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 Cliques 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?