

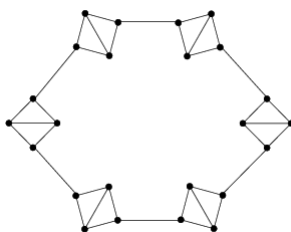
6. Übungsblatt

Besprechung: Mittwoch, 28.11.2007, in der Übung

Relevante Aufgaben: 4

Aufgabe 32

Sei G von der Form des unten abgebildeten Graphen mit b Brücken (im abgebildeten Beispiel ist $b = 6$). Zeige, dass die Anzahl der aufspannenden Bäume von G $2b \cdot 8^b$ ist.



Aufgabe 33

- Zeige, dass es $2n^{n-3}$ aufspannende Bäume auf n Knoten gibt, die eine fest vorgegebene Kante enthalten.
- Zeige, dass es kn^{n-k-1} aufspannende Bäume auf n Knoten gibt, die einen fest vorgegebenen Baum auf k Knoten enthalten.

Aufgabe 34

- Berechne die Anzahl der aufspannenden Bäume des $K_{2,\ell}$.
Auf wieviele Isomorphieklassen sind diese Bäume verteilt?
- Wieviele aufspannende Bäume hat der $K_{3,\ell}$

Aufgabe 35

Bezeichne $R(3, 4)$ wie gehabt die Knotenanzahl, die ein Graph mindestens haben muss, damit er unter einer beliebiger Zweifärbung einen K_3 der ersten oder einen K_4 der zweiten Farbe enthält. Zeige direkt:

$$R(3, 4) > 8$$