

Schriftliche Aufgaben

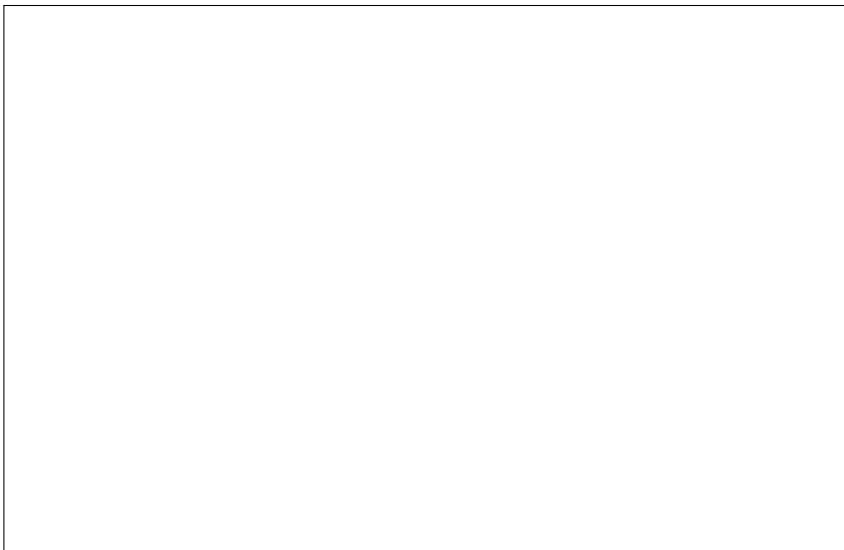
Aufgabe 8

- a) Welche Beziehung zwischen e und k muss bei einem zusammenhängenden ebenen Graphen mit 7 Flächen gelten?

Antwort:

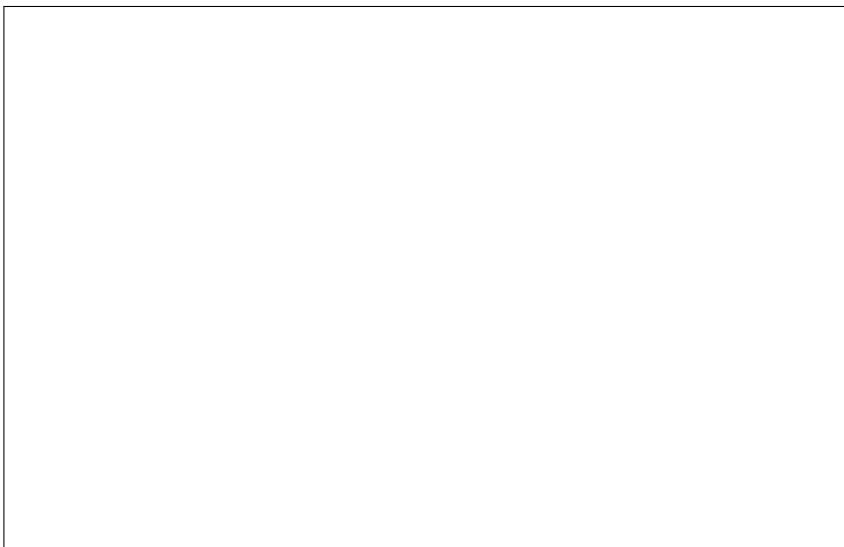
- b) Zeichne einen zusammenhängenden ebenen Graphen mit 7 Flächen und möglichst wenig Ecken. Nummeriere die Flächen.

Lösung:



- c) Zeichne einen einfachen zusammenhängenden ebenen Graphen mit 7 Flächen. Nummeriere die Flächen.

Lösung:



Weiter auf nächster Seite

Aufgabe 9

a) Wie viele Ecken und Kanten hat das vollständige Sechseck? $e = \square$, $k = \square$.

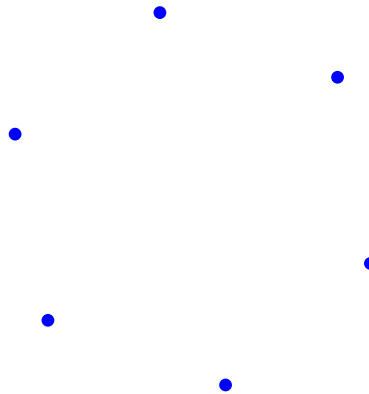
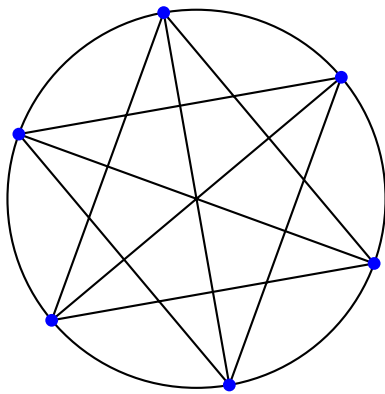
b) Warum ist das vollständige Sechseck nicht plättbar?

Antwort:

c) Wie viele Kanten müssen entfernt werden, damit aus dem vollständigen Sechseck ein plättbarer Graph wird?

Antwort: Es müssen Kanten entfernt werden.

d) Streiche im linken Graphen möglichst wenig Kanten, so dass ein plättbarer Graph entsteht. Zeichne rechts einen ebenen Graphen, der isomorph zu dem linken abgeänderten Graphen ist.



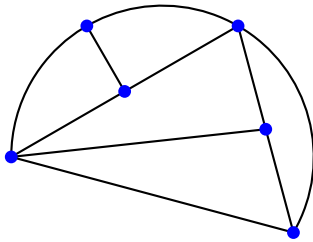
Weiter auf nächster Seite

Aufgabe 10

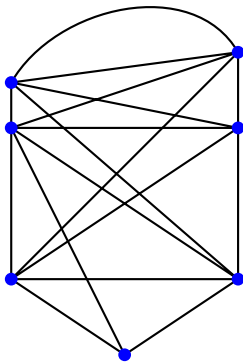
Betrachte die gegebenen Graphen. Welcher davon ist eben, plättbar oder nicht plättbar? Trage Deine Ergebnisse in die Tabelle ein. Begründe Deine Ergebnisse. Falls notwendig, zeichne einen isomorphen ebenen Graphen oder einen Graphen, der zu einem Teilgraphen isomorph ist.

	Graph 1	Graph 2	Graph 3	Graph 4
eben				
plättbar				

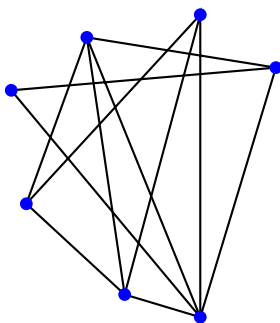
Graph 1



Graph 2



Graph 3



Graph 4

