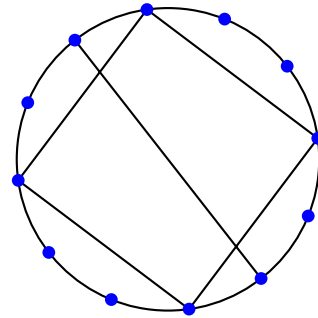


Schriftliche Aufgaben

Aufgabe 10

Gegeben ist der nebenstehende Graph.



a) Wie viele Ecken hat der längste Kreis im Graphen?

Antwort: Ecken.

b) Markiere farbige einen Kreis mit 4 Ecken (grün).

c) Markiere farbige einen Kreis mit 5 Ecken (rot).

d) Ist der Graph bipartit?

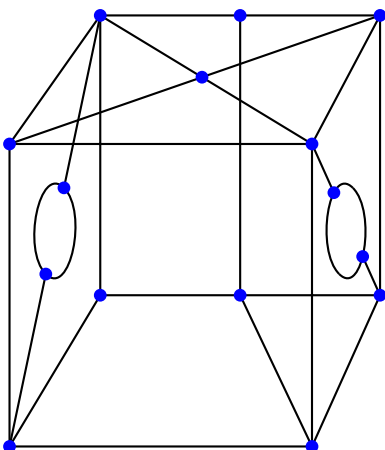
Antwort (Ja/Nein): .

e) Begründe Deine Antwort der letzten Teilaufgabe.

Begründung:

Aufgabe 11

Gegeben ist untenstehender Graph eines Würfels, bei dem auf den Seiten zusätzliche Kanten und Ecken ergänzt wurden. Zeichne einen isomorphen ebenen Graphen daneben.

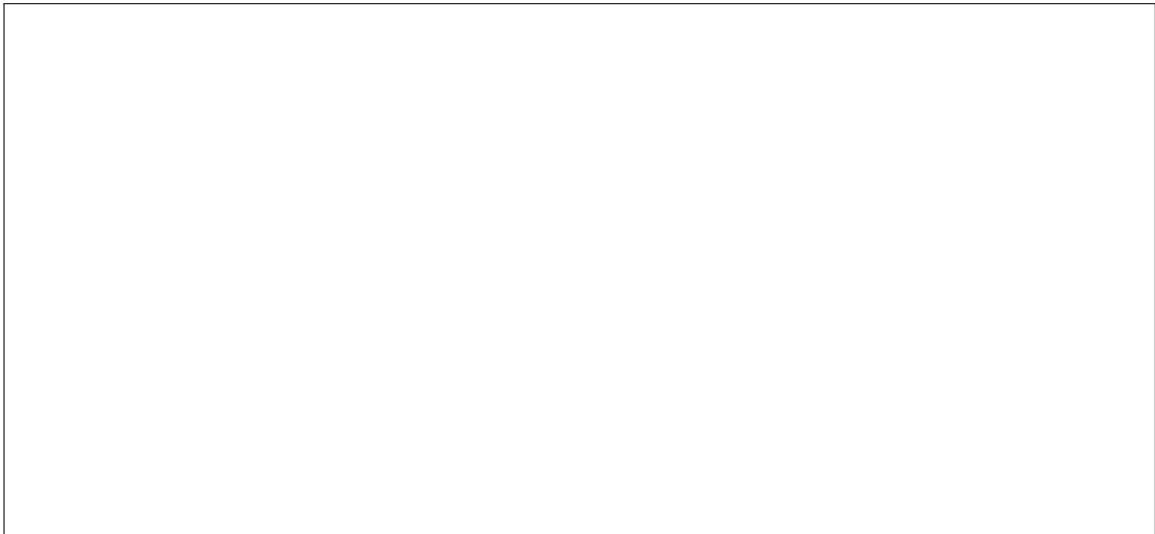


Bitte wenden

Aufgabe 12

Zeichne einen ebenen Graphen, der $e = 4$ Ecken und $k = 10$ Kanten besitzt und die Ebene in $f = 8$ Flächen unterteilt. Nummeriere die Flächen.

Lösung:



Aufgabe 13

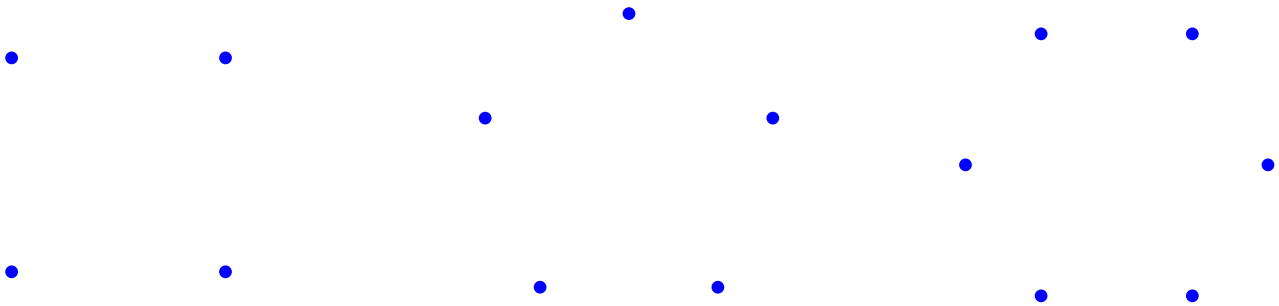
Erinnerung: Ein Graph heißt einfach, wenn er keine Schlingen und keine parallelen Kanten besitzt.

Wie viele Kanten kann ein ebener einfacher Graph besitzen? Konstruiere ebene einfache Graphen, die möglichst viele Kanten und

a) 4 Ecken,

b) 5 Ecken,

c) 6 Ecken besitzen



Trage Deine Ergebnisse in die Tabelle ein.

Anzahl Ecken	$e = 4$	$e = 5$	$e = 6$
Anzahl Kanten	$k =$	$k =$	$k =$