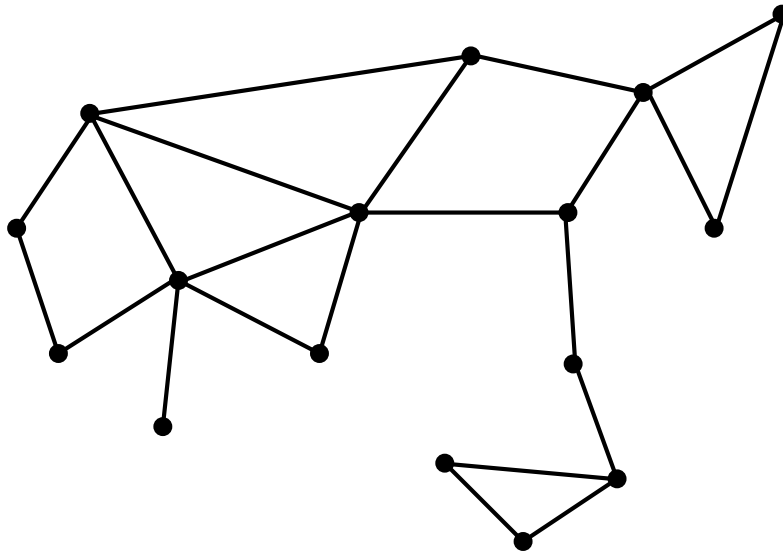


IV. ÜBUNG ZUR GRAPHENTHEORIEAbgabe: Mo, 10. Nov. 2003 in der Übung<http://math-www.upb.de/~dirk/Vorlesungen/Graphentheorie/>

**Wichtiger Hinweis:** Die Lösungen sind, sofern nicht selbsterklärend, zu begründen. Für die vorliegenden Aufgaben können und sollen diese Begründungen *kurz* ausfallen. Lange Texte sind nicht nötig. Es soll daher (außer evtl. dem Aufgabenblatt) nur **ein** Blatt abgegeben werden! Die mit “nur mündlich” gekennzeichneten Aufgaben sind *nicht* abzugeben.

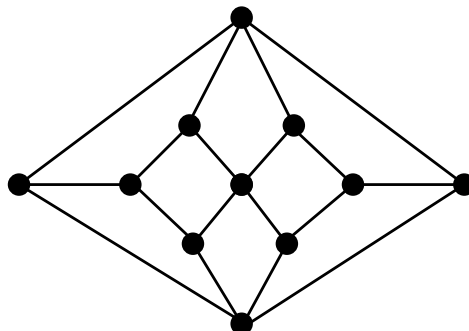
**10. Aufgabe:** (Ausstellungsproblem) Beschreibe im folgenden Graphen einen Rundweg, der jede Kante zweimal in Gegenrichtung durchläuft. (Die Lösung und Vorgehensweise muss nachvollziehbar sein!) 10 P.



**11. Aufgabe:** (Hamilton-Weg/Kreis) Untersuche, ob es im folgenden Graphen einen

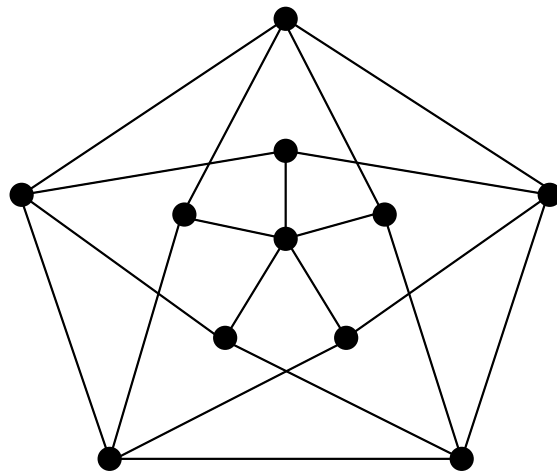
- a) Hamilton-Weg gibt;
- b) Hamilton-Kreis gibt.

10 P.



**12. Aufgabe:** (Nur mündlich.) Finde mit dem Springer einen Hamiltonkreis auf dem  $6 \times 6$ -Schachbrett.

**13. Aufgabe:** (Nur mündlich.) Untersuche, ob der folgende Graph (“Grötzsch-Graph”) hamiltonsch ist.



**14. Aufgabe:** (Nur mündlich.) Zeige, dass sich der Graph auf der nächsten Seite in einem Zug zeichnen lässt. Zeichne (nachvollziehbar) einen Eulerweg ein.

