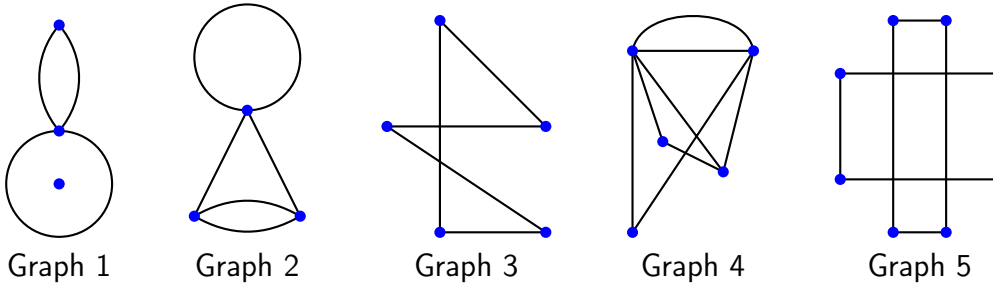


Schriftliche Aufgaben

Name:

Aufgabe 8

Welche Eigenschaften haben die Graphen? Trage in die Tabelle „j“ für ja, „n“ für nein ein.



	Graph 1	Graph 2	Graph 3	Graph 4	Graph 5
ist zusammenhängend					
ist eulersch					
ist hamiltonsch					
ist einfach					

Aufgabe 9

Kreuze die wahren Aussagen an.

- Ein hamiltonscher Graph ist immer zusammenhängend.
- In einem hamiltonschen Graphen ist es in jeder Ecke möglich, einen hamiltonschen Kreis zu starten.
- Jeder einfache Graph ist auch ein hamiltonscher Graph.
- In einem hamiltonschen Kreis darf eine Kante auch mehrmals verwendet werden.
- Jedes vollständige n -Eck ist auch hamiltonsch.
- Ein hamiltonscher Kreis kann in der Form eines Kreises gezeichnet werden.

Bitte wenden

Aufgabe 10

Bei Antons Geburtstagsfeier soll die Sitzordnung von der Gestalt sein, dass eine Person immer zwischen zwei Personen sitzt, die sie bereits kennt. Anton lädt insgesamt sechs Personen aus verschiedenen Freundesgruppen ein.

In folgenden Gruppen kennt jeder jeden:

(Anton, Charlie, Emil, Florian);

(Anton, Charlie, Daniela, Gabriel);

(Anton, Beate, Gabriel);

(Anton, Daniela, Emil).

Übersetze die Problemstellung zeichnerisch in einen Graphen. Die Ecken stellen die Freunde mit gleichnamigem Anfangsbuchstaben dar.

- Verbinde zuerst im linken Graphen alle befreundeten Ecken mit einer Kante.
- Finde in diesem Graphen einen Hamiltonschen Kreis und ordne diesen auf dem abgedruckten Kreis rechts daneben an. Der rechts gezeichnete Graph soll isomorph zum links gezeichneten Graphen sein.
- In welcher Reihenfolge muss Anton seine Freunde um den Tisch setzen?

