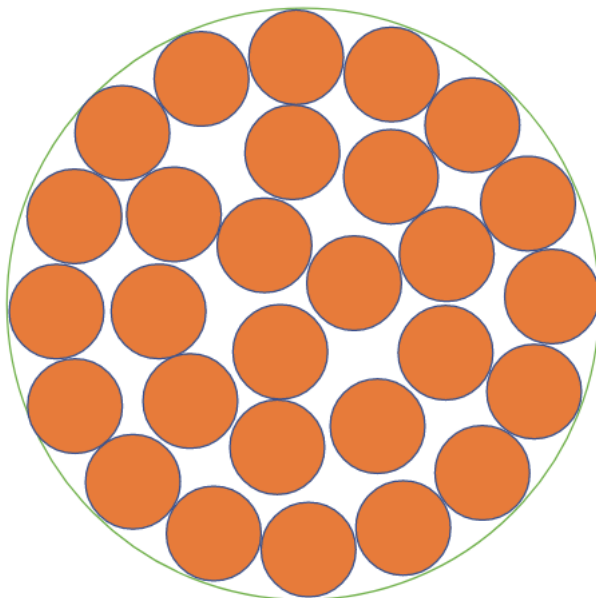


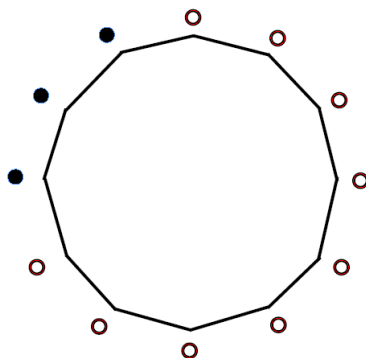
Die LSGM - Aufgabe des Monats

Lösung des Monats *April 2019*:

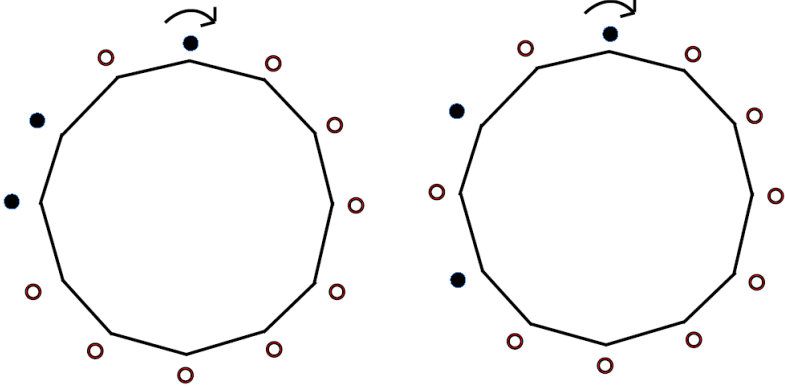
a) Eine mögliche Anordnung des Kuchens ist:



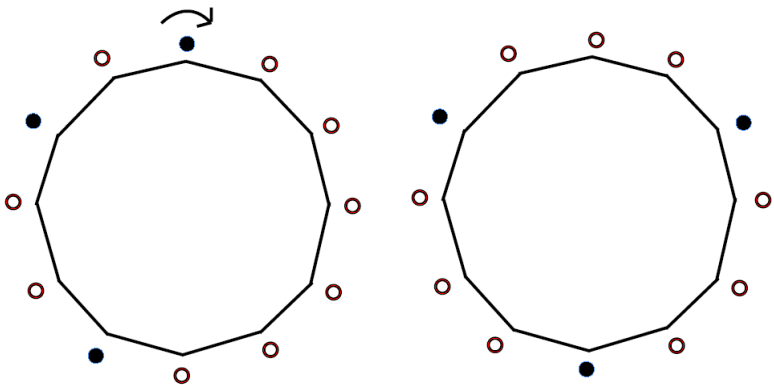
b) Wir haben genau **eine** Anordnung in der alle drei Kerzen nebeneinander noch brennen:



Nun lassen wir zwei der Kerzen fest und lassen die Dritte um den Kuchen laufen, dafür gibt es **acht** weitere Anordnungen. Lassen wir nun zwei der Kerzen mit einer nicht-brennenden Kerze Abstand zwischen ihnen fest und lassen die Dritte erneut um den Kuchen laufen so erhalten wir weitere **sechs** Anordnungen.



Zuletzt lassen wir zwei Kerzen mit Abstand zwei fest und lassen die dritte erneut herumlaufen, hiermit erhalten wir nur noch **drei** neue Anordnungen. Die **eine** letzte Anordnung erhalten wir, wenn je drei Kerzen zwischen den noch brennenden Kerzen liegen.



c) Die Kerzen müssen in einem gleichmäßigen Dreieck angeordnet gewesen sein, nur so kann Andrea wissen wo die anderen Kerzen brannten, denn so haben alle Kerzen den gleichen Abstand voneinander, siehe den letzten Fall.

Für zwei bzw. vier Kerzen die nach dem ersten Pusten noch brennen gilt analog, dass sie alle den gleichen Abstand voneinander haben müssen, also haben wir im Fall von zwei Kerzen gerade dass sie direkt gegenüber voneinander stehen. Im Fall von vier Kerzen müssen sie ein Quadrat bilden.