

Gerrymandering Stufe 1

Es wird angenommen, dass neun Personen in einem Gebiet leben, das durch ein Raster dargestellt wird. Hier sind die Ergebnisse der letzten Wahl zwischen den Parteien **A** und **B**.

A	B	A
B	A	B
A	A	B

Wie viele Stimmen hat Partei A erhalten?	
Wie viele Stimmen hat Partei B erhalten?	
Wer hat die Wahl gewonnen?	

	Stimmenanzahl	Prozentsatz
Partei A		
Partei B		

Wir teilen die 9 Personen in 3 Gruppen mit jeweils 3 Personen. Zuerst teilen wir das Raster in drei Gruppen, die **Distrikte** genannt werden, in vertikalen Linien (jede Spalte ist ein Distrikt). Wenn die Wahl durch die Anzahl der gewonnenen Distrikte entschieden wird und nicht durch die Gesamtzahl der Stimmen, wer hat diese Wahl gewonnen?

Wie viele Distrikte wurden von Partei A gewonnen?	
Wie viele Distrikte wurden von Partei B gewonnen?	
Wer hat die Wahl gewonnen?	

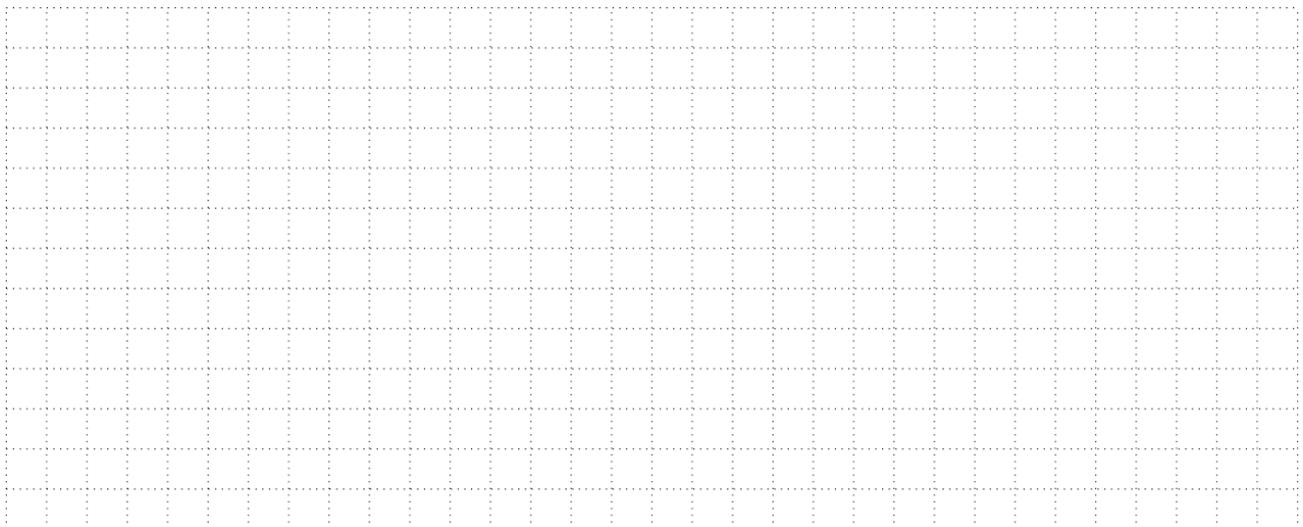
Versuchen wir nun, die Distrikte horizontal zu bilden.

Wie viele Distrikte wurden von Partei A gewonnen?	
Wie viele Distrikte wurden von Partei B gewonnen?	
Wer hat die Wahl gewonnen?	

Teile nun das Raster selbst in drei Distrikte ein, unter Beachtung der folgenden Regeln:

- Jeder Distrikt muss genau drei Felder enthalten.
- Die Felder eines Distrikts müssen über eine Seite verbunden sein (horizontal oder vertikal, aber nicht diagonal).

Versuche, Distrikte zu erstellen, die Partei B begünstigen. Erkläre, wie verschiedene Möglichkeiten der Distriktbildung das Wahlergebnis verändern können.



« Gerrymandering » = Wahlbezirksmanipulation

Gerrymandering bedeutet, dass die Grenzen der Distrikte so gezogen werden, dass **eine Partei bevorzugt wird**. Selbst wenn diese Partei **nicht die Mehrheit der Stimmen** hat, kann sie **mehr Distrikte gewinnen**, indem sie die Stimmen zu ihrem Vorteil gruppiert.

Gerrymandering Stufe 2

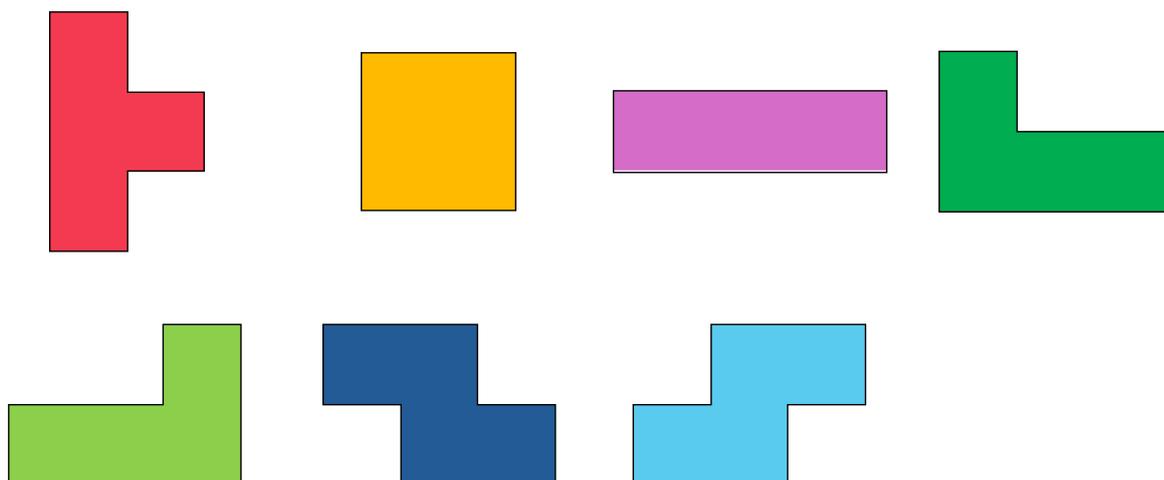
Hier ist ein neuer Fall, in dem Partei **C** mehr Stimmen erhalten hat als Partei **D**. Eure Aufgabe:

- Findet so viele Möglichkeiten wie möglich, Distrikte mit 3 Stimmen zu bilden (unter Beachtung der zuvor genannten Regeln).
- Gebt bei jedem Vorschlag klar die Partei an, die die meisten Distrikte gewinnt.

D	D	C
D	C	C
C	D	C

Tetris-artige Distrikt-Erkundung

Wir bilden in einem 4×4 Raster Distrikte, die jeweils 4 Stimmen (4 zusammenhängende Felder) enthalten. Hier sind die möglichen Formen der Distrikte, bis auf eine Rotation:



Versuche, viele Unterteilungen zu erstellen.

Verallgemeinerung für ungerade Zahlen

Anzahl der Wähler in einem Distrikt, Anzahl der Distrikte	n ungerade	7
Minimale Anzahl der Distrikte, die gewonnen werden müssen		
Minimale Anzahl der Stimmen, die in einem Distrikt benötigt werden, um ihn zu gewinnen		
Minimale Anzahl der Stimmen, die für den Wahlsieg erforderlich sind		

Welcher Mindestprozentsatz ist erforderlich, um eine Wahl zu gewinnen?

Einige Beispiele für die minimal erforderliche Stimmenanzahl:

n	Mindestanzahl an Stimmen, um zu gewinnen	Prozentsatz der Stimmen
3		
5		
7		
9		
11		
13		
15		
101		

Wenn die Gesamtzahl der Wähler sehr groß wird, wie entwickelt sich dann der **Mindestprozentsatz der Stimmen**, der erforderlich ist, um die Wahl zu gewinnen?