MSG 2019/20 - Zirkel 8a
Peat Schmolke

Zirkel 4

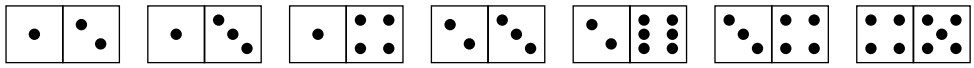
Aufgaben vom Zirkel am 23.10.19

1. Kai wollte mit Magnetbuchstaben die Nachricht BIN BEI ANTON an den Kühlschrank heften. Aber die Buchstaben kamen durcheinander. TON EIB ANBIN ist jetzt zu lesen. „So ein Quatsch“, denkt Kai und tauscht Schritt für Schritt immer 2 Buchstaben gegeneinander aus, bis es richtig ist. Wie oft muss er mindestens tauschen?

   Beispiel:

   Warum geht nicht weniger?

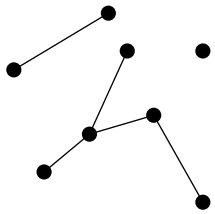
2. Dora hat 7 Dominosteine:

   Sie will möglichst viele so in eine Reihe legen, dass sich benachbarte Steine mit derselben Punktzahl berühren. Wie viele der 7 Steine kann Dora dafür höchstens verwenden? Beispiel:

   Warum gehen nicht mehr?

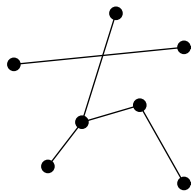
3. Unten sind 8 Punkte und 5 Verbindungsstrecken zu sehen. Wie viele Verbindungsstrecken müssen mindestens ergänzt werden, damit von jedem der 8 Punkte dieselbe Anzahl von Verbindungsstrecken ausgeht?

   Beispiel:

   Warum gehen nicht weniger?

4. Kaan möchte zu den 5 abgebildeten Verbindungsstrecken so viele hinzufügen, dass dann von jedem der 7 Punkte dieselbe Zahl von Verbindungsstrecken ausgeht. Wie viele Strecken muss er dazu mindestens hinzufügen?



Beispiel:

Warum gehen nicht weniger?

5. Zeichne ich 2 Quadrate, so entsteht eine Figur, die aus mehreren Teilen besteht. Aus wie vielen Teilen besteht die entstehende Figur höchstens?

Beispiel:

Warum geht nicht mehr?

6. Peter wants to cut a rectangle of size 6 x 7 into squares with integer sides. What is the smallest number of squares he can get?

Example:

Why there can not be more?