

Liebe DCL-Familie,

Dies ist die **11. Aufgabe** der Knobeleyen, Rätsel und Rechenaufgaben, die ich euch in der Zeit der eingeschränkten Bewegungsfreiheit stellen möchte, damit auch eure graue Masse etwas Bewegung hat...

Es werden unter der Rubrik *News* unter dem Stichwort *SchlauPause* auf unserer Website bis auf Weiteres jeweils am Montag weitere Aufgaben unterschiedlicher Schwierigkeitsgrade folgen.

Wer will, kann mir die Lösung per eMail oder Postbrief bis am folgenden Sonntag zurücksenden und am Ende aller Folgen werden unter den Einsendern drei Preise für die meisten richtigen Antworten ausgelost.

Viel Vergnügen beim geistigen Turnen wünscht euch

Kurt Wenger

Via Rivapiana 44

6648 Minusio

079 234 7968

eMail: wenger@email.ch

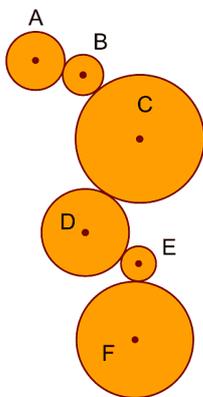
## Aufgabe 11:

Sie haben einen Stapel gleich grosser Würfel vor sich liegen und sollen deren Seitenflächen alle schwarz, weiss, rot, grün, blau oder gelb färben und zwar so, dass bei jedem Würfel alle sechs Seiten in verschieden farbigen Reihenfolgen entstehen.

Ausserdem sollen die Würfel alle unterschiedlich aussehen, also die Verteilung der sechs Farben auf den Würfelflächen immer anders sein.

Wie viele Würfel lassen sich unter diesen Bedingungen färben?

## Lösung der Aufgabe 10:



Um dieses Problem zu lösen, muss man nur wissen, wie oft sich das Rad A pro Minute dreht und in welchem Verhältnis die Durchmesser der Räder A und F zueinander stehen. Alle anderen Angaben in der Aufgabe sind überflüssig und hatten ausschliesslich den Zweck, Sie zu verwirren...

Wenn zwei Räder ohne Schlupf aufeinander abrollen, so müssen der Berührungspunkt auf dem einen Rad und der auf dem anderen Rad die gleiche Geschwindigkeit haben. Das hat zur Folge, dass jeder Punkt auf beiden Radumfängen gleich schnell ist. Da alle sechs Räder aufeinander abrollen, haben folglich alle Punkte auf allen sechs Radumfängen die gleiche Geschwindigkeit.

Der Durchmesser des Rades F ist doppelt so gross wie der des Rades A, deshalb ist auch der Umfang von F doppelt so lang wie der von A. Folglich braucht ein Punkt auf dem Umfang von F doppelt so lange für eine Umdrehung wie ein Punkt auf dem Umfang von A. **Das Rad F dreht also mit 25 U/min.**