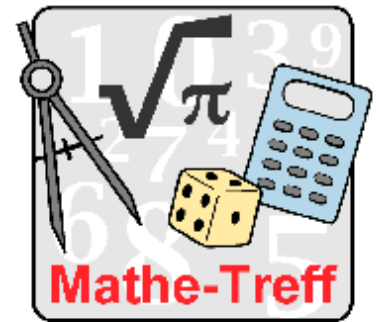


www.mathe-treff.de

**Mathe-Treff: Knobelaufgaben für Klassen 5 und 6
Januar-März 2019**

Einsendeschluss: 31. März 2019



Aufgabe 1

Spiel

Es ist ein kalter Winterabend und Johann und Theresa ist es langweilig.

Da auch niemand anderes "online" ist, schlägt Johann seiner kleinen Schwester Theresa folgendes Spiel vor: Denk dir eine beliebige zweistellige natürliche Zahl. Wir zählen (addieren) dann abwechselnd eine zweistellige Zahl dazu. Wer zuerst 1000 erreicht hat, hat gewonnen.

Johann nennt als erstes die Zahl 18 (das ist seine Lieblingszahl, weil er schnell 18 werden und endlich selbst Auto fahren will), Theresa nennt 42, denn sie weiß schon, dass fast alles im Leben mit der Zahl 42 zu tun hat. Zusammen wären das 60.

Kann mit diesem Spielanfang Theresa oder Johann den Sieg erzwingen?



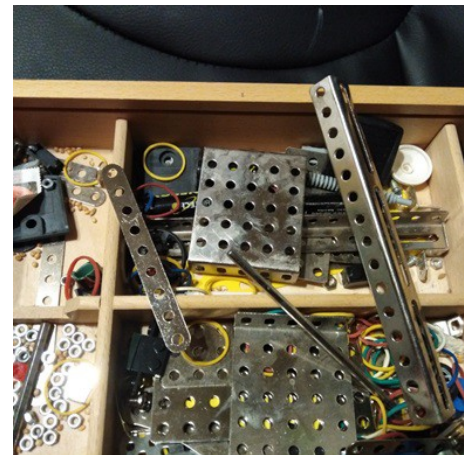
Aufgabe 2

Figur

Johann malt gern mit dem Bleistift besondere Figuren. Leider sind alle Bildervorlagen, welche er zu Weihnachten geschenkt bekommen hatte, schon fertiggestellt.

Nun wendet er sich an seinen Onkel Gerold, welcher als Maschinenbauer ihm schon vor längerer Zeit einen Stabilbaukasten geschenkt hatte.

Er schlägt Johann folgendes vor: "Nimm eine 12 cm langen dünnen Stab (Welle), der mit einem frei beweglichen Ring versehen ist und befestige diese an den Rändern mit Klebeband so auf einem weißen Papierbogen, dass sich der freibewegliche Ring 10 cm auf der Welle bewegen kann. An diesem Ring befestigst du mit einem Faden einen Bleistift so, dass der Abstand von Ring zur Bleistiftspitze bei gespannten Faden immer 15 cm groß ist." Zeichne den Bereich, den Johann mit dem Bleistift maximal erreichen kann.



Aufgabe 3

Bücher

Theresa hat auf ihrem Regal zehn ihrer Bücher stehen. Sie weiß, dass ihre fünf Lieblingsbücher immer nebeneinanderstehen sollen.

In wie vielen verschiedenen Reihenfolgen kann sie die Bücher aufstellen?

