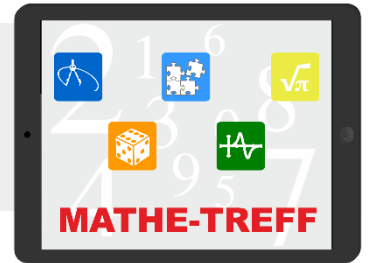


www.mathe-treff.de

**Mathe-Treff: Knobelaufgaben für die Klassen 7 und 8
Oktober bis Dezember 2023
Einsendeschluss: 31. Dezember 2023**



© Mathematik-Treff

Aufgabe 1

Weihnachtspralinen

In der Weihnachtsbäckerei kreieren die Wichtel Teresa und Bernd eine neue Pralinsorte in der Form eines regelmäßigen Tetraeders mit einer Seitenlänge von 1cm. Sie möchten diese Pralinen außen mit einer Schicht aus Blattgold verzieren.

- Teresa und Bernd fragen sich, wieviel Blattgold sie für zehn dieser Pralinen benötigen.
- Bernd überlegt. „Das ist doch bestimmt zu teuer. Wie viel kostet uns das Blattgold für 10 Pralinen?“



© Gerhild Kleinhans, Mathematik-Treff

Aufgabe 2

Rätsel-Rätsel-Rätsel

Marie und Moritz haben in der Vorweihnachtszeit große Freude an mathematischen Rätseln und Zusammenhängen. Sie erfinden abwechselnd Rätsel. Diesmal hat Moritz ein Rätsel für Marie. Moritz sagt zu Marie: „Ich habe auf dieses Blatt so viele natürliche Zahlen wie möglich mit den folgenden Eigenschaften geschrieben: „Multipliziere ich diese Zahlen alle miteinander, so ist das Produkt nicht durch 12 teilbar. Und ich verrate dir noch, dass all diese Zahlen kleiner als 50 sind. Wie viele Zahlen habe ich aufgeschrieben?“



© Gerhild Kleinhans, Mathematik-Treff

Aufgabe 3

Mathematik und Kunst

Friederike und Johan zeichnen im Kunstunterricht jeweils ein quadratisches Bild mit Weihnachtsmotiven. Dabei stellen sie fest, dass sich die Flächeninhalte dieser beiden Bilder um 17 cm^2 unterscheiden. Johann und Friederike stellen ihrem Freund Max die folgenden Fragen: „Wie groß ist wohl der Unterschied der beiden Quadrate in den Seitenlängen? Kannst du diese Aufgabe lösen ohne die beiden Bilder zu kennen?“



© Gerhild Kleinhans, Mathematik-Treff