



Aufgabe 1

Weihnachtsmangerangel

Die fünf Weihnachtsmänner Knut, Kurt, Curtis, Kuno und Karol haben von der Weihnachtszentralverwaltung 150 Geschenke zugeteilt bekommen, die sie an Heilig Abend unter die Weihnachtsbäume legen sollen. Irgendetwas ist dabei jedoch schief gelaufen, da sie unterschiedlich viele Geschenke zugeteilt bekommen haben und jeder der fünf Weihnachtsmänner aber besonders gerne Geschenke verteilt.

So macht Kurt den Vorschlag die Geschenke gleichmäßig auf alle Weihnachtsmänner aufzuteilen. Er müsse dabei allerdings keine Geschenke abgeben aber würde auch kein Geschenk dazu bekommen.

Damit ist Knut jedoch überhaupt nicht einverstanden, da er als einziger einen Teil seiner Geschenke abgeben müsste. Er springt empört auf seinen Rentierschlitten und fliegt in den winterlichen Himmel hinaus.

Nun schlägt Curtis vor die restlichen Geschenke so unter den verbleibenden Weihnachtsmännern aufzuteilen, dass wiederum jeder gleich viele erhält. Dabei würde er jedoch keine Geschenke verlieren oder dazu erhalten, nur Kurt würde Geschenke an die anderen abgeben müssen.

Auch Kurt entflieht auf seinen Rentierschlitten in den winterlichen Himmel.

Danach überlegt Kuno gutmütig die Geschenke wiederum gleichmäßig aufzuteilen, wobei er selbst weder einen Vorteil noch einen Nachteil haben würde.

Dies lehnt jetzt aber Curtis ab und macht sich selbst daran die Geschenke nach seinen Vorstellungen zu verteilen. Er hinterlässt zwei verdutzt aussehende Weihnachtsmänner, die ihre beiden Geschenktäcke mustern.

Dabei stellt Kuno fest, dass er zwei Geschenke mehr als Karol hat und springt mit einem lauten, weihnachtlichen „HOHOHO“ ebenso wie die anderen drei auf seinen Schlitten und fliegt davon. Zurück bleibt nur etwas magischer Glitzerstaub.

Aufgabe 2

Rentiernase

$$\begin{array}{r} \text{REN} \\ + \text{TIER} \\ \hline \text{NASE} \end{array}$$

a) Finde mindestens 12 Lösungen für dieses Kryptogramm und beschreibe genau dein Vorgehen.

b) Erfinde selbst ein Kryptogramm mit mindestens drei Lösungen.



Aufgabe 3

Schlittenfahrt durch den Winterhimmel

An der Himmelsstraße liegen die Dörfer Winterruhe, Frostzeit und Tannengrün in dieser Reihenfolge hintereinander. Die Entfernung zwischen Winterruhe und Frostzeit beträgt 10 km.

Von Frostzeit hebt um 5 Uhr morgens der Rentierschlitten von Rentier Rudolf ab und fliegt mit einer Geschwindigkeit von 40km/h vorsichtig, damit keine Weihnachtsgeschenke herunterfallen, nach Tannengrün.

Der Rentierschlitten von Rentier Lars ist etwas spät dran und steigt erst eine Viertelstunde später von Winterruhe in den Himmel auf und macht sich mit einer Geschwindigkeit von 60km/h auch auf den Weg nach Tannengrün. Dort kommt er jedoch 15 Minuten früher als Rudolfs Schlitten an.

Wann hat Lars' Schlitten den Schlitten von Rudolf überholt und wie viele Kilometer hat er bis dahin schon geschafft?

Wie lang ist die Strecke von Winterruhe nach Tannengrün insgesamt?

