

Mathetreff: Knobelaufgaben für die Klassen 7 und 8
Juni-August 2005
Einsendeschluss 31. August 2005



Hans hat befreundete Nachbarn zu Besuch. Er berichtet, dass er mit seinen Eltern in den Sommerferien immer in das gleiche Alpendorf reist.

Aufgabe 1

Bergwanderung



Seine Familienmitglieder sind begeisterte Bergwanderer. Hans rühmt sich, den Hausberg mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 4 km pro Stunde hinauf zu laufen. Bergab sei er sogar dreimal so schnell. Ingrid wirft ein, dass er dann insgesamt mit 8km pro Stunde eine enorme Durchschnittsgeschwindigkeit habe. Jochen meint, das sei ja nichts gegen Radfahrgeschwindigkeiten und fragt in die Runde, wie man das denn berechnen könne. Kirsten glaubt, die Durchschnittsgeschwindigkeit sei geringer als 8 km pro Stunde, macht aber keine Angabe über die Größe.

Hilf der Gruppe und führe sie mit deinen Argumenten zum gesicherten Ergebnis.

Aufgabe 2

Gerechtes Teilen

Hans wollte gerade die anderen zu Wort kommen lassen, da bringt seine Mutter einen kleinen Kuchen ins Zimmer. „*Den solltet ihr gerecht teilen!*“ meint sie. Das war eine neue Herausforderung für die Vier. Berate sie und gib ein Verfahren an, wie man den Kuchen gerecht unter zwei, drei bzw. vier Personen aufteilen kann.



Aufgabe 3

Ohringe

Kirsten erzählt von einem Problem ihrer Eltern.

„*Gestern Abend wollten sie zu einem Ball; mein Vater stand schon ungeduldig in der Tür. Meine Mutter hatte schon das Kästchen mit ihren Ohringen in der Hand, als das Licht ausging. Es war zu spät, vom fünften Stockwerk aus in den Keller zu laufen, um nach dem Sicherungskasten zu sehen – das machte ich schon-, aber sie hätten den Bus verpasst. Kurz entschlossen nahm sich meine Mutter alle Ohringe heraus, die sie ertastete, und steckte sie in die Handtasche. Das war vielleicht eine Menge! Sie konnte ja nicht im Dunkeln sortieren!*“

„*Wie viele waren es denn?*“ wollte Ingrid wissen.

„*Ja - sie hat sechs Paar gleichartige goldene und sieben Paar gleichartige silberne Ohringe.*“

- Wie viele Ohringe hätte Kirstens Mutter greifen müssen, um ein Paar zueinander passende Ohringe im Bus anlegen zu können?
- Mit wie vielen Ohringen in der Handtasche hätte ihre Mutter auf jeden Fall ein Paar goldene Ohringe erwischt?