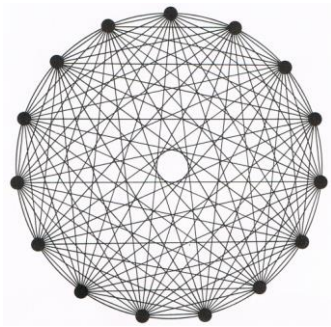




**Problem des
Monats**

**Fachschaft
Mathematik**



Problem des Monats Dezember (2021) / Abgabetermin: 14.01.2021
--

Familie Hempel und ihre mathematischen Probleme

Sonntags Knödel

Bei Hempels gibt es sonntags immer Knödel. Mutter Hempel möchte für jedes Kind in der Familie 3 Knödel zubereiten. Als sie die fertigen Knödel auf den Tisch bringen will, stellt sie fest, dass 2 Knödel mehr als nötig in der Schüssel liegen. Vater Hempel ist darüber sehr erfreut und meint: „Wenn Mutter und ich heute ausnahmsweise auch Knödel essen und wir außerdem Oma zum Essen holen, dann bekommt jeder am Tisch genau 2 Knödel. Das muss den Kindern auch reichen!“ So wurde es dann auch gemacht. Alles sind zum Glück trotzdem satt geworden (es gab reichlich Beilage!). Wie viele Knödel lagen eigentlich in der Schüssel und wie viele Kinder hat die Familie?

Ein Haus für alle

Familie Hempel, eine weitere kleinere Familie, ein Ehepaar und ein Single (Junggeselle) wollen sich zu einer Wohngemeinschaft zusammenfinden und gemeinsam ein Haus im Grünen kaufen. Der Kaufpreis beträgt 264 000 €. Die kleinere Familie gibt den 3. Teil des Kaufpreises, die größere Familie Hempel zahlt dreimal soviel wie der Junggeselle und doppelt soviel wie das Ehepaar. Was hat jede Partei zu zahlen?

Hempels Nickerchen

Herr Hempel hat jeden Morgen einen langen Weg mit dem Bus zu seinem Arbeitsplatz zurückzulegen. Er hat seine Arbeit sehr früh angetreten, so dass er gelegentlich im Bus noch ein Nickerchen hält. Heute ist Herr Hempel besonders müde und schläft bereits ein, als er noch die doppelte der bereits gefahrenen Fahrstrecke zurücklegen muss. In der Mitte der Strecke wird er durch lärmende Schulkinder (er wohnt offensichtlich nicht in Wiesbaden :-)) geweckt. Er kann erst wieder einschlafen, als er noch die Hälfte der bereits gefahrenen Strecke zurücklegen muss. Herr Hempel wacht erst wieder am Ende seiner Reise auf. Welchen Teil der Gesamtstrecke hat Herr Hempel verschlafen?

- | | |
|--------------------------|--|
| Für die Jahrgänge 5-7: | Löst die Aufgaben durch Ausprobieren. Bei der Nickerchen-Aufgabe könnt ihr die Zusatzinformation nutzen, dass die Strecke 36km lang ist. |
| Für die Jahrgänge 8-10: | Die Aufgaben sollten gelöst und die Überlegungen/Rechnungen ausführlich dokumentiert werden. Außerdem zur „Haus“-Aufgabe zusätzlich zu lösen: Wie sind die Wohnansprüche in der Wohngemeinschaft gerechterweise zu regeln? |
| Für die Jahrgänge 11-13: | Die Lösungen bzw. der Lösungsweg sollten mit mathematischen Gleichungen dokumentiert werden. zur „Haus“-Aufgabe zusätzlich zu lösen: Wie sind die Wohnansprüche in der Wohngemeinschaft gerechterweise zu regeln? |