

# Matheaufgabe des Monats



Februar

Jahrgangsstufen 5 bis 8

## Planeten

Markus hat in der Schule gelernt, dass unsere Sonne ein Stern ist und dass sich in unserem Sonnensystem 8 Planeten um die Sonne drehen. Am nächsten an der Sonne dran ist der Merkur, dann kommen Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun.

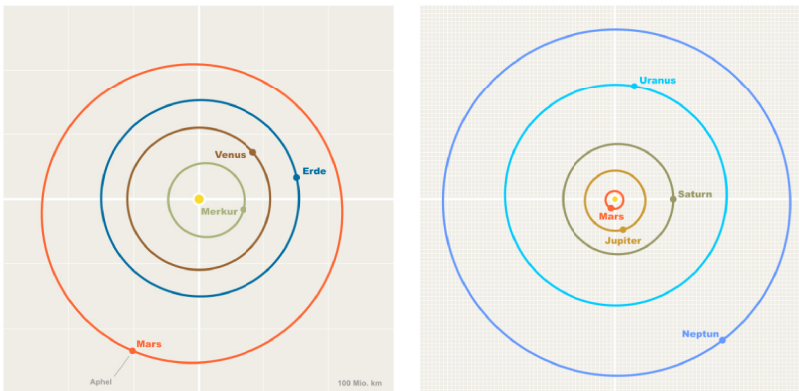


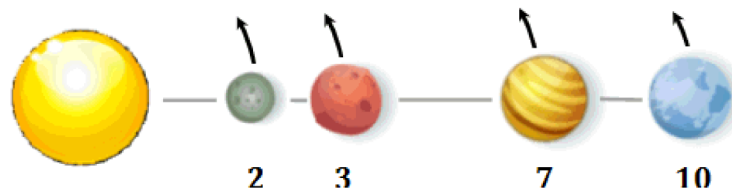
Abbildung: Die Bahn der inneren und äußeren Planeten um die Sonne

Ein bekannter Merksatz für die Reihenfolge der Planeten von Sonnen nah nach Sonnenfern lautet: „**M**ein **V**ater erklärt mir jeden **S**amstag un-  
seren **N**achthimmel.“

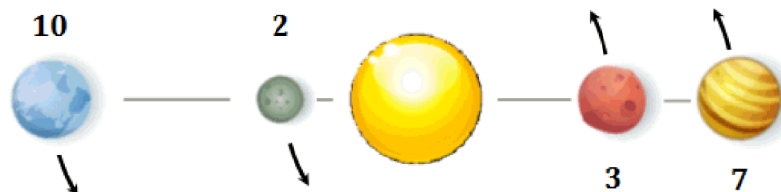
Die Anfangsbuchstaben stimmen dabei mit denen der Planeten überein.

Aber auch andere Sterne sind unserer Sonne ähnlich und auch sie haben Planeten. Markus hat auch gelernt, dass man von "Konjunktion" spricht, wenn mehrere dieser Planeten in einer Reihe stehen.

Diese Situation möchte er gerne untersuchen und denkt sich einen sonnenähnlichen Stern mit 4 Planeten aus. Der innerste braucht 2, der zweite 3, der dritte 7 und der äußerste 10 Jahre für einen Umlauf um seinen Stern. Dabei starten die Planeten so wie in der Abbildung dargestellt, vom äußersten Planeten aus gesehen in Konjunktion.



- Wie lange dauert es, bis wieder alle 4 Planeten das nächste Mal in dieser Position sind?
- Wie viele Jahre dauert es, bis die vier zum ersten Mal die folgende Position einnehmen?



Wirf deine ordentlich aufgeschriebene Lösung (mit Namen und Klasse) bis spätestens 28.02. im Briefkasten am Matheboard in der Eingangshalle ein. Notiere dabei auch deine Gedanken und Zwischenschritte. Es werden sowohl die richtige Lösung als auch der vollständige (schöne) Lösungsweg bewertet!

Die Punkte (maximal 10 Punkte pro Monat) werden im Lauf des Jahres addiert. Am Ende des Schuljahres erhalten die besten Schüler einen ansprechenden Preis!

Viel Erfolg, deine Mathefachschaft