www.mathe-treff.de

Mathe-Treff: Knobelaufgaben für die Klassen 5 und 6
Juli bis September 2025
Einsendeschluss: 30. September 2025

© Mathematik-Treff

Aufgabe 1

Johann Sebastian Bach

© Ronald Kaiser, Mathematik-Treff

Johann Sebastian Bach(1685-1750) war nicht nur ein großer Musiker gewesen sondern auch ein Liebhaber der Mathematik. Bekannt ist die Bach–Zahl „14“.
Wenn man das Alphabet der Reihe nach aufschreibt und $A \triangleq 1, B \triangleq 2, C \triangleq 3$ usw. und $Z \triangleq 26$ setzt so erhält man B+A+C+H = 14. Die Bach–Zahl 14, sie taucht in vielen Kompositionen von Bach auf.

a) Wie lautet die erweiterte Bach–Zahl für J. S. Bach? Die Punkte des Namens bleiben unberücksichtigt.

b) Bach wurde 1685 in Eisenach (Thüringen) geboren.
Das heutige Bach–Museum in Eisenach hat die Adresse Frauenplan 21.
Wenn man das Wort „Frauenplan“ nach obigem Muster in eine Additionsaufgabe umwandelt und die Hausnummer 21 dazu addiert und anschließend das Ergebnis dieser Rechnung durch drei teilt, erhält man eine Zahl.

Wie lautet diese Zahl und welcher Zusammenhang hat das Ergebnis mit J. S. Bach? Begründe!

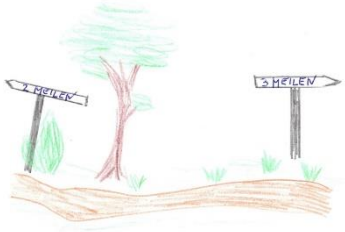
© Ronald Kaiser, Mathematik-Treff

Aufgabe 2

Reisen

Bei dem Rechenmeister Johannes Albert findet man folgende Aufgabe:
Es reisen zwei Gesellen zugleich von Wittenberg nach Spanien. Der erste läuft jeden Tag sieben Meilen und der andere läuft am ersten Tag eine Meile, am nächsten Tag zwei, am dritten Tag drei Meilen und so fortsetzend jeden Tag eine Meile mehr.

Nach wie vielen Tagen treffen die beiden Gesellen wieder zusammen? Natürlich laufen sie den gleichen Weg.



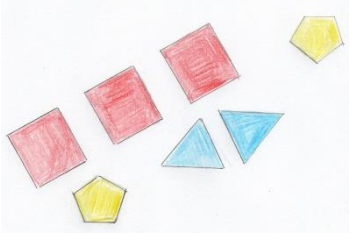
© Ronald Kaiser, Mathematik-Treff

Aufgabe 3

Theresa bastelt

Theresa bastelt gern. Sie hat drei gleich aussehende rote Quadrate, zwei gleichseitige blaue Dreiecke und ein gelbes Fünfeck ausgeschnitten. Weder die Quadrate noch die Dreiecke unterscheiden sich untereinander.

Sie legt jetzt auf ihr Zeichenblatt drei Figuren nebeneinander und überlegt, wie viele Möglichkeiten sie hat, um drei Figuren in einer Reihe zu legen.



© Ronald Kaiser, Mathematik-Treff