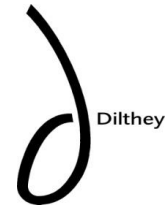


Problem des
Monats

Fachschaft
Mathematik



Problem des Monats April (2015) / Abgabetermin: 13.05.2015

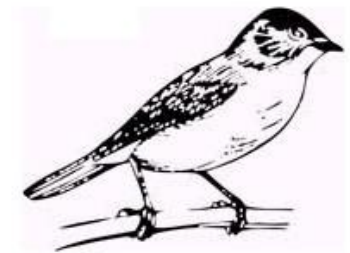
Die drei Töchter (Klasse 5 und 6)

Auf der Straße treffen sich zwei alt bekannte Mathematiker. „Du hast schon 3 Töchter, wie ich gehört habe“ sagt der erste. „Ja das stimmt!“ Antwortet ihm der zweite. „Und wie alt sind sie?“ Fragt der erste. „Also!“, holt der zweite aus, „Wenn du ihre drei Alter zusammen addierst, erhältst du als Summe 13. Und wenn du ihre Alter miteinander multiplizierst, dann erhältst du als Produkt die Hausnummer dort drüben.“. Der erste Mathematiker schaut zur gezeigten Hausnummer und überlegt kurz. Da rauf hin antwortet er: „Na da fehlt aber noch eine Information!“, „Ja das stimmt!“, pflichtet ihm der zweite Mathematiker bei. „Ich sollte noch erwähnen, dass sich meine älteste Tochter kürzlich den Fuß gebrochen hat.“, „Ah! Na dann ist die Sache ja klar!“ meint der erste Mathematiker.

Wie alt sind die drei Töchter des zweiten Mathematikers?

Die Vögel (Klasse 7 bis 8)

56 Vögel sitzen gelangweilt auf drei Bäumen herum und scheinen auf den Frühling zu warten. Zur Abwechslung fliegen vier Vögel vom ersten Baum auf den zweiten und neun vom zweiten auf den dritten. Nun sitzen auf dem zweiten Baum doppelt so viele Vögel wie auf dem ersten und auf dem dritten Baum doppelt so viele Vögel wie auf dem zweiten.

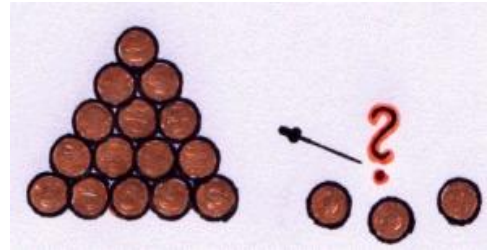


Wie viele Vögel saßen ursprünglich auf jedem Baum?

Bitte wenden!

Die Pralinenpyramide (Klasse 9 bis Q4)

Zu Ostern wird jedes Jahr in der Schokoladenabteilung eines großen Kaufhauses eine Pralinenpyramide aufgebaut. Dabei begrenzen 4 gleich lange Leisten die Fläche von genau einem Quadratmeter ein, um den Pralinen Halt zu geben. Diese Fläche ist vollständig mit Pralinen aufgefüllt. Auch die weiteren Schichten mit Pralinen liegen in Schichten quadratischer Form übereinander. Dabei ist jede Praline durch die 4 unter ihr liegenden Pralinen fest fixiert.



Wie viele Pralinen werden zum Bau dieser Pyramide benötigt (alle Pralinen haben einen Durchmesser von 2 cm)?

Wie hoch ist die Pyramide?