

Aufgabe der Woche 559

von THOMAS JAHRE, Chemnitz

Die im letzten Heft erschienene Aufgabe wurde fälschlicherweise als Aufgabe 553 bezeichnet, korrekt handelt es sich um Aufgabe 556. Wir bitten den Fehler zu entschuldigen.

An dieser Stelle veröffentlichen wir wieder eine Wochen-
aufgabe des Chemnitzer Schulmodells. Die unterschied-
lich schweren Teilaufgaben werden mit verschiedenfarbigen
Punkten bewertet. Einsendungen bitte bis zum **1. März
2018** an



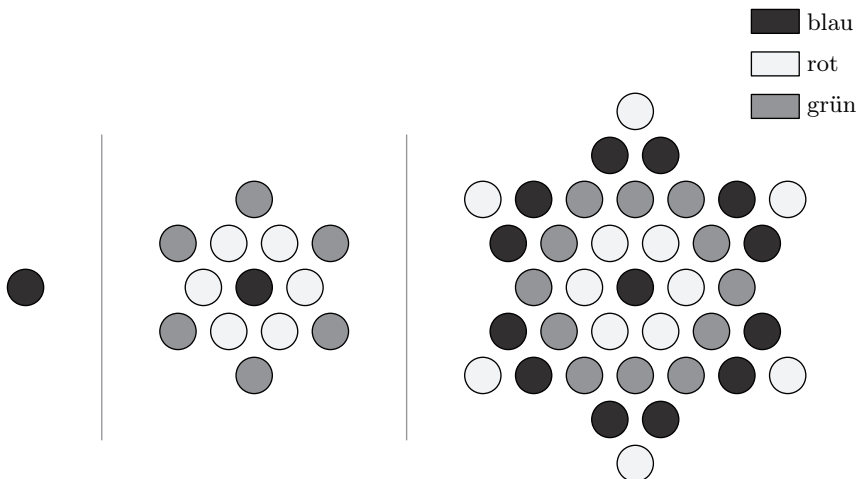
wochenaufgabe@schulmodell.eu oder wochenaufgabe@gmx.de.

Das Aufgabenarchiv und aktuelle Aufgaben findet man unter der Adresse

<http://schulmodell.eu/aufgabe-der-woche.html>.

Viel Spaß beim Bearbeiten der Aufgabe!

„Ach ist die Zeit der Apfelsinenernte auf Sizilien schon heran?“, fragte Bernds Opa verwundert. „Ja, die Zeit vergeht und es wird Zeit, dass die fleißigen Erntehelfer zur Entspannung auch mal schöne Muster legen“, entgegnete Maria. „Zeig mal“.



Auf dem Bild sieht man die Phasen 1, 2 und 3 dieser sich schnell entwickelnden Sterne.

Phase 1: Eine Apfelsine (hier blau).

Phase 2: Um die eine Apfelsine aus Phase 1 ist ein Sechseck gelegt worden (rot) und als Zacken eines Sterns weitere Apfelsinen. (Rot und grün bilden ein Dreieck.)

Phase 3: Grün der Phase 2 zum Sechseck ergänzt und dann blau und rot ergänzt, sodass wieder dreieckige Spitzen entstehen.

In Phase 4 würde man blau zum Sechseck ergänzen und dann wieder die Spitzen anpassen.

Wie viele Apfelsinen werden für Phase 4 bzw. Phase 5 benötigt? (*4 + 5 blaue Punkte*). Welche Phase kann mit ca. 1100 Apfelsinen gelegt werden (*4 rote Punkte*)? Wie viele Apfelsinen braucht man, wenn man n Phasen legen möchte, gemeint ist also nicht die n -te Phase, sondern die Gesamtzahl für n Phasen (noch mal *5 rote Punkte*).