

Aufgabe der Woche 632

von THOMAS JAHRE, Chemnitz

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 **5. März
2020** 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!

„Sind die gleichseitigen Dreiecke und die Quadrate, die du ausgeschnitten hast, alle gleich groß?“, fragte Bernd seine Schwester. „Ja, die haben alle die Kantenlänge $a = 4$ cm. Ich lege daraus Figuren und ermittle die Anzahl der Ecken. Ich nehme so viele von den Dreiecken oder Quadraten, wie ich möchte. Schön Kante an Kante legen.“

Quadrat + Quadrat ergibt ein Rechteck, das hat 4 Ecken. Dreieck + Dreieck ergibt einen Rhombus, der hat auch 4 Ecken. Ein Quadrat + ein Dreieck ergibt ein 5-Eck, das, wie der Name sagt, 5 Ecken hat. Was man kombiniert, ist beliebig, die Figur darf aber keine Löcher haben. Sie muss nicht unbedingt konvex sein.

Je *3 blaue Punkte* für eine Figur mit 7 bzw. 8 Ecken.

Je *3 rote Punkte* für eine Figur mit 9 bzw. 10 Ecken.

Bernd meint, aus den vielen Dreiecken und Quadraten ließe sich bestimmt jedes konvexe n -Eck legen ($n > 2$), wenn man nur lange genug probiert. Hat er Recht? Noch einmal *3 rote Punkte*.