

Kapitel 9

Geschicktes Zählen



9.1 Dicker Schmöker

Die Seiten eines dicken Buches werden fortlaufend, beginnend mit Seite 1, durchnummeriert. Dabei werden 3 829 Ziffern benötigt.

Wie viele Seiten hat das Buch?
(Lösung Abschn. 32.1)

9.2 Dreiecke

Betrachte ein gleichseitiges Dreieck mit der Seitenlänge $s_7 = 7$ cm. Es wird durch je sechs Parallelen zu jeder der drei Dreiecksseiten in lauter kleine gleichseitige Dreiecke mit der Seitenlänge $s_1 = 1$ cm zerlegt. Diese kleinen gleichseitigen Dreiecke werden nun rot und blau angemalt, sodass keine zwei gleichfarbigen Dreiecke eine Seite gemeinsam haben. Dabei sollen die Ecken des gegebenen Dreiecks blau werden.

- Wie viele gleichseitige Dreiecke mit der Seitelänge s_1 entstehen auf diese Weise? Wie viele davon sind blau, wie viele rot?
- Wie viele gleichseitige Dreiecke kann man insgesamt in der entstandenen Figur finden?

(Lösung Abschn. 32.2)