

Die geteilte Geburtstagstorte

Eine Rätselaufgabe von Peter G.Nischke Berlin

13. Dezember 2001

Karl feiert mit seinen Brüdern Paul und Erich seinen 15. Geburtstag. Die Geburtstagstorte hat die Form eines gleichseitigen Dreiecks mit der Seitenlänge a . Karl als das Geburtstagskind soll je zwei Stückchen mit $1/3$ der Tortenfläche bekommen. Paul, als der Jüngste, soll $1/9$ und Erich $2/9$ von der Torte erhalten.

Karl überlegt wie man die Torte zerteilen kann. Wenn man in Gedanken die obere Spitze vom Dreieck so nach unten klappt, das der Punkt C auf der Grundlinie \overline{AB} liegt, erhält man das Schnittmuster nach Abbildung 1.

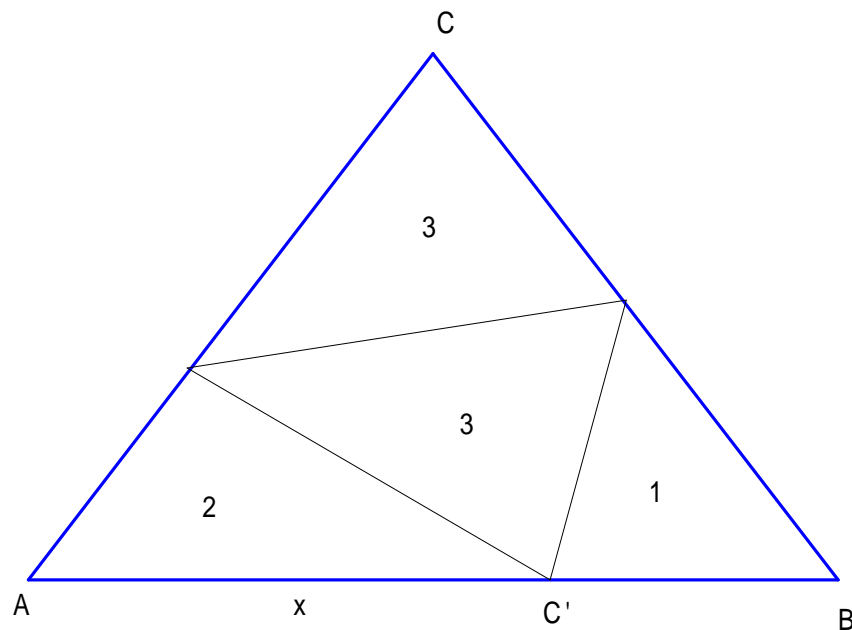


Abbildung 1: Skizze zur Aufgabe

In welcher Entfernung x vom Punkt A muß der Punkt C' liegen, damit die Flächenverhältnisse eingehalten werden?

Punktezahl = 5