

ZMATH 2004d.03486

Henn, Hans-Wolfgang

Paper folding and mathematics. (Papierfalten mit mathematischem Spürsinn. Origamics.)

Neue Schulprax. 72, No. 6-7, 49-53 (2003).

Die Verbindung zur Mathematik ist so fruchtbar, dass sich eine eigene Origami-Tradition hierfür gebildet hat, die Kunst des Origamics: Dies ist eine Abkürzung für die Verbindung Origami and Mathematics. Der Pionier für mathematisches Papierfalten ist der in der Zwischenzeit pensionierte japanische Biologieprofessor Haga Kazuo, der sehr viele mathematische Phänomene beim Papierfalten studiert hat. Herr Kazuo hatte beim zweiten internationalen Kongress für "Origami Science and Scientific Origami" im Jahr 1994 das Wort Origamics vorgeschlagen. In dem Beitrag sind Origamics-Aufgaben, zum Teil einfach, zum Teil etwas komplizierter, enthalten. Zu allen Aufgaben findet der Leser am Ende dieses Beitrags Lösungshinweise. Unter den Jüngern des mathematischen Papierfaltens wird immer wieder eine Faltkonstruktion von Haga Kazuo als der Satz von Haga zitiert: Sie beginnen mit einem quadratischen Papierstück ABCD. Markieren Sie durch einen leichten Faltnick die Mitte M der oberen Seite und falten dann, wie in der Abbildung gezeigt, die rechte untere Ecke B auf M. Der Satz von Haga behauptet nun, dass die drei entstehenden Dreiecke MEC, GMD und FGH ähnliche rechtwinklige Dreiecke mit dem Seitenverhältnis 3 : 4 : 5 sind. Ausserdem beträgt die Streckenlänge AG ein Drittel der Seitenlänge AD des Ausgangsquadrats. Wenn Sie die Faltkonstruktion sorgfältig nachvollziehen und analysieren, können Sie ganz bestimmt den Satz von Haga beweisen (orig.)

Classification: G43 A23