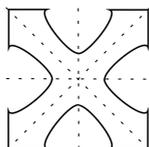


# Die LSGM - Aufgabe des Monats

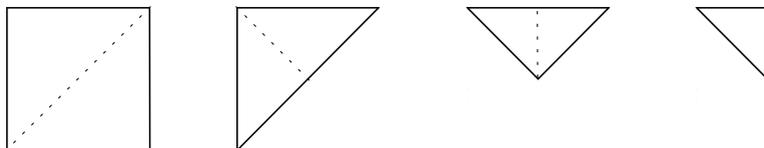
Lösung des Monats *Februar 2013*:

a) Eine solche Schneeflocke hat üblicherweise vier Symmetrieachsen. Es sind die beiden Mittellinien und die beiden Diagonalen.



Es folgt eine Alternative Faltmöglichkeit der Schneeflocken: Man faltet zuerst das Quadrat über eine der Diagonalen. Es entsteht ein Dreieck. Als nächstes faltet man über die Höhe des entstandenen Dreiecks, welche auf der langen Seite senkrecht steht (dies entspricht der anderen Diagonalen). Es entsteht wieder ein Dreieck, bei dem man wieder über die Höhe faltet, die auf der langen Seite senkrecht steht. Zuletzt schneidet man, wie auch in der Aufgabe beschrieben, entlang einer Kurve eine Ecke ab.

Es folgen Skizzen zu den Figuren:



b) Die Arten unterscheiden sich sowohl in der Größe, als auch in der Form an den vier Enden. So ist der Abstand zwischen den Enden bei der großen Schneeflocke gleich der Länge der Diagonale des Quadrats und an den Enden befindet sich ein  $90^\circ$ -Winkel. Bei den kleinen Schneeflocken hingegen ist der Abstand der Enden gleich der Seitenlänge des Quadrats und der Winkel ist  $180^\circ$ .

Es folgt eine Tabelle mit der Verteilung wie viele nicht durchschnittene Kanten nach oben bzw. unten zeigen. Da die Verteilung davon abhängt wie man die Schneeflocke hinlegt, schreiben wir hier die geordnete Variante auf.

Aufgabentext		Aufgabenteil a)	
groß	klein	groß	klein
2-2	3-1	3-1	2-2

Man erkennt, dass man die Schneeflocken an ihren Kantenrichtungen unterscheiden kann. (Der Grund dafür ist, dass man die Faltung nach dem Auseinanderfalten rekonstruieren kann.)

c) Es folgen die Zeichnungen mit den geeigneten Eckenanzahlen. Es ist zu beachten, dass bei der ersten bzw. vierten Schneeflocke die Kurve an der rechten bzw. langen Seite genau senkrecht zur Seite steht, sodass keine Ecken in der Mitte entstehen.

