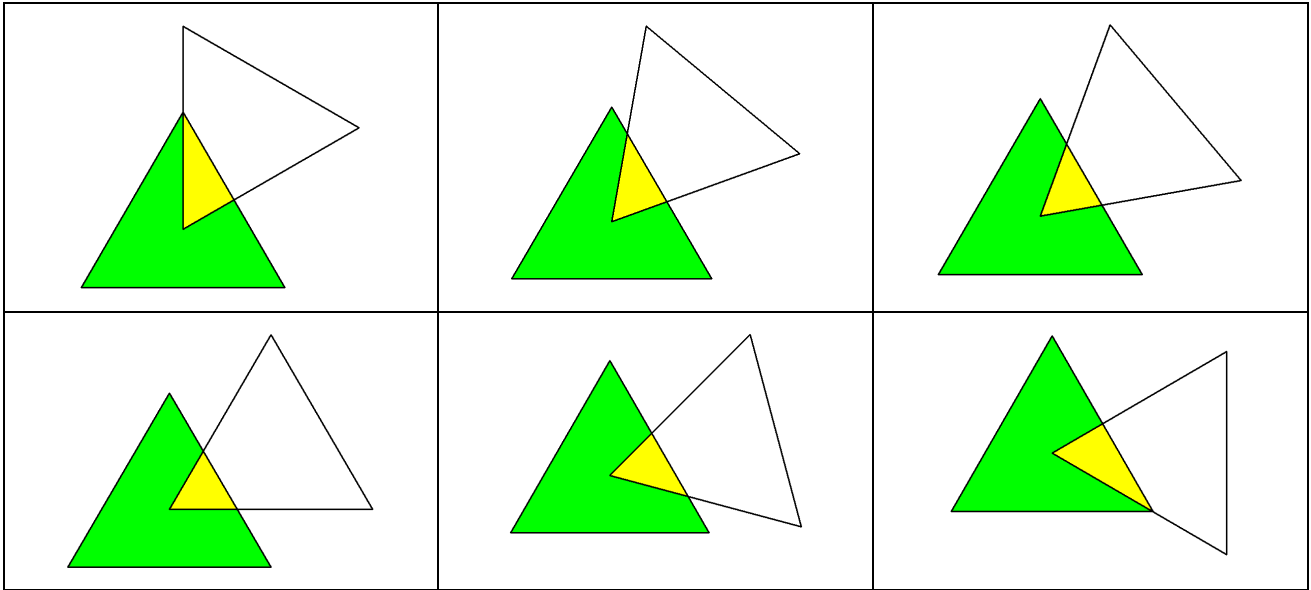


Problem des Monats Mai 2019

Drehende Dreiecke und Quadrate

Im Mittelpunkt M eines gleichseitigen Dreiecks mit Seitenlänge 1 liegt einer der Eckpunkte eines zweiten gleichseitigen Dreiecks, dessen Seiten genauso lang sind wie die des ersten Dreiecks. Das zweite Dreieck wird um M gedreht. Die gemeinsame Fläche wird jeweils gelb gefärbt.

- Wie groß ist der Anteil der gelb gefärbten Fläche an der Fläche des Ausgangsdreiecks? Untersuchen Sie den Flächenanteil in Abhängigkeit vom Drehwinkel gegenüber der Ausgangslage im ersten Bild.



Im Mittelpunkt M eines Quadrats mit Seitenlänge 1 liegt einer der Eckpunkte eines zweiten Quadrats, dessen Seiten genauso lang sind wie die des ersten Quadrats. Das zweite Quadrat wird um M gedreht. Die gemeinsame Fläche wird jeweils gelb gefärbt.

- Wie groß ist der Anteil der gelb gefärbten Fläche an der Fläche des Ausgangsquadrats? Untersuchen Sie den Flächenanteil in Abhängigkeit vom Drehwinkel gegenüber der Ausgangslage im ersten Bild.

