

Hans Walser, [20190415]

Quadrat \leftrightarrow Fünfeck

Anregung: Patrik G. K. Wiesner, Wien

1 Worum geht es?

Gesucht ist eine gemeinsame Zerlegung eines Quadrates und eines flächengleichen regelmäßigen Fünfeckes.

2 Lösungen

Im Folgenden einige Lösungen.

2.1 Erste Lösung

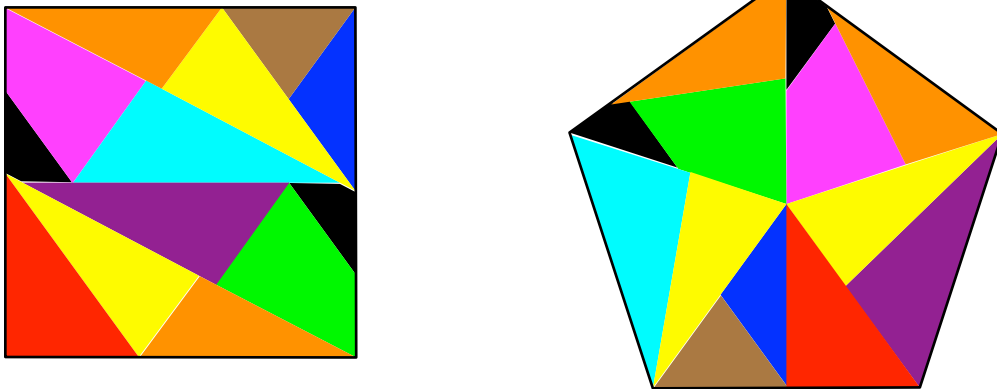


Abb. 1: Erste Lösung

2.2 Zweite Lösung

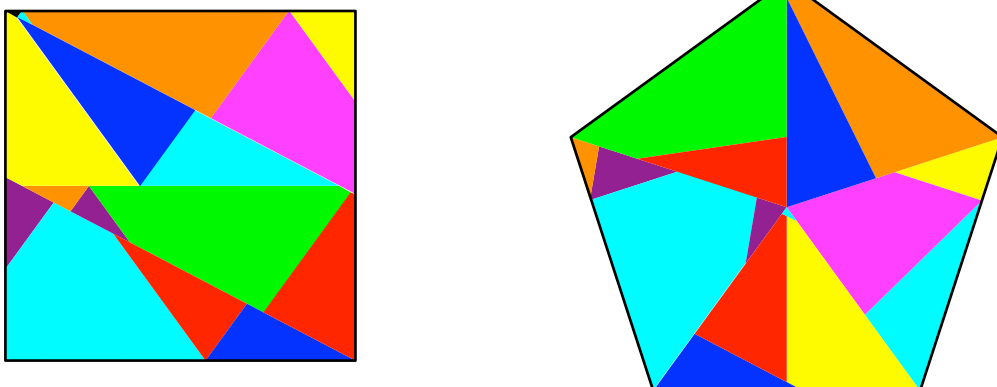


Abb. 2: Zweite Lösung

Bei der Lösung der Abbildung 2 werden viel mehr Teile benötigt. Beim Quadrat haben wir links oben eine kleines schwarzes und anschließend ein kleines himmelblaues Dreieck. Beim Fünfeck ist das schwarze Dreieck an der Spitze oben und das himmelblaue in der Mitte.

Etliche Farben mussten mehrfach, das heißt für nicht kongruente Teile, verwendet werden.

2.3 Dritte Lösung

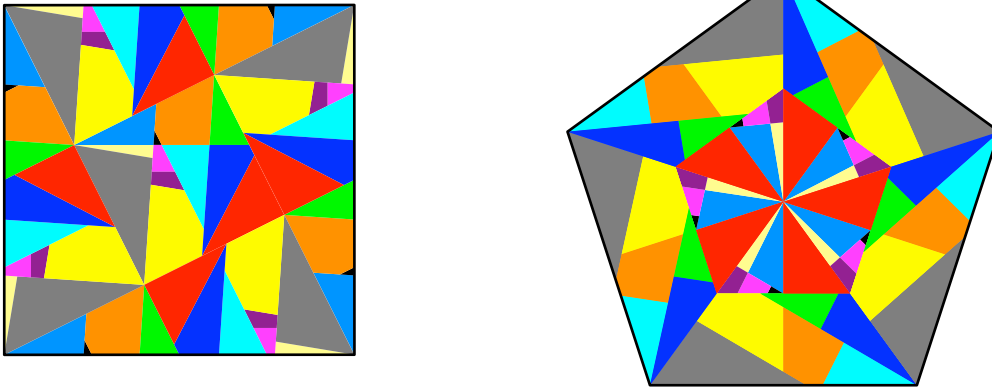


Abb. 3: Dritte Lösung

Wir haben nur elf verschiedene Teile, aber jedes Teil kommt fünfmal vor.

2.4 Vierte Lösung

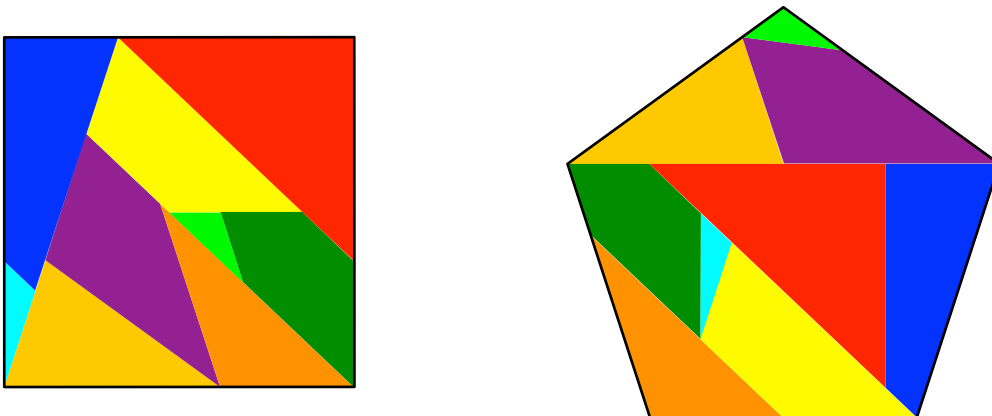


Abb.4: Vierte Lösung

Wir haben insgesamt nur neun Teile.

2.5 Fünfte Lösung

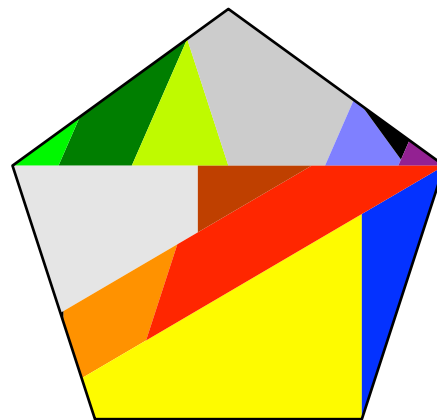
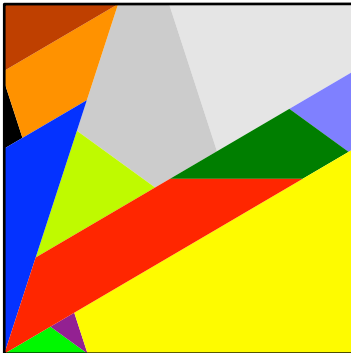


Abb. 5: Fünfte Lösung

2.6 Sechste Lösung

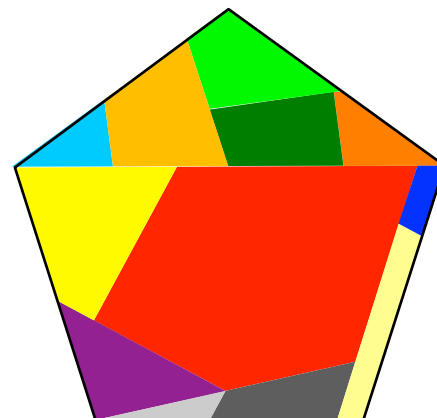
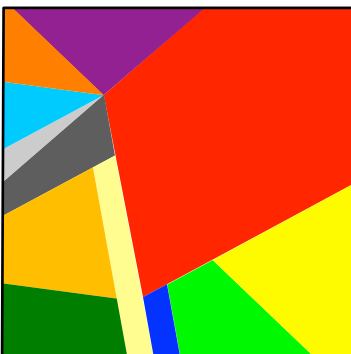


Abb. 6: Lösung mit einem großen roten Fleck