



Problem des Quartals

- Mathe-Edition -

Das Sofaproblem



Das Frage, welches Sofa man gerade so noch um die Ecke bringen kann, ist ein ungelöstes mathematisches Problem. Dem Designer des idealen Sofas winken Ruhm und Ehre!

Stellt euch vor, ihr habt einen Flur, der im rechten Winkel abbiegt. Außerdem habt ihr einen Gutschein, mit dem ihr euch ein schickes Designersofa in einer Form eurer Wahl bestellen könnt. Ihr hättet gerne ein möglichst großes Sofa, allerdings befürchtet ihr, dass es dann vielleicht nicht mehr durch den Flur passen könnte.

Untersucht, welche Form euer Sofa am besten haben sollte, sodass seine Fläche möglichst groß ist, es aber trotzdem durch den Flur passt.

Euer Designersofa darf dabei nicht gekippt werden, weil es dabei kaputt gehen könnte.

Arbeitet in kleinen Gruppen. Zeichnet euch einen abbiegenden, 10 cm breiten Flur auf ein Papier. Schneidet dann ein Sofa aus Papier aus und probiert aus, ob es durch den Flur passt. Wenn ja, überlegt, wie ihr es vergrößern könnt, sodass es immer noch durchpasst. Wenn nein, überlegt, wo ihr etwas abschneiden müsst (möglichst wenig), sodass es durchpasst. Wenn ihr euer Sofa fertigesdesignet habt, schneidet es aus Tonpapier aus (alle Gruppen aus demselben) und vergleicht mit einer feinen Waage (die gibt es meistens im Chemieraum), welches Sofa am schwersten, also am größten ist.

Nachdenk-Box
Was wären andere Möglichkeiten, die Fläche des Sofas abzuschätzen, wenn man es nicht wiegen möchte?



Vergleicht eure Methoden!

Wie seid ihr vorgegangen? Mit welcher Form habt ihr angefangen und wie hat sie sich weiterentwickelt? Fandet ihr es einfacher, die Form zu vergrößern oder zu verkleinern?