

Mathematischer Zirkel 8c der MSG “Leonhard Euler”

Internet-Seite des Zirkels :

www.math.tu-berlin.de/~suris/zirkel

Hausaufgaben vom 04.05.2011

(zum 11.05.2011)

1. Ein rechteckiges Brett steht angelehnt an der Wand. Plötzlich beginnt es zu rutschen und fällt auf den Boden. Welche Bahn beschreibt dabei der Mittelpunkt des Brettes?

2. Ein intelligenter Käfer kriecht vom Punkt A zum Punkt B . Er wählt seinen Weg so, dass die Summe $\overline{KA}^2 + \overline{KB}^2$ von den Quadraten seiner Entfernungen zu A und zu B immer konstant bleibt. Wie sieht sein Weg aus?

3. Seien AB und CD die parallelen Seiten eines Trapezes $ABCD$, und sei E der Schnittpunkt der Diagonalen. Zeige, dass die Flächeninhalte der Dreiecke $\triangle AED$ und $\triangle BEC$ gleich sind.