

## Mathematischer Zirkel 8c der MSG “Leonhard Euler”

**Internet-Seite des Zirkels :**

[www.math.tu-berlin.de/~suris/zirkel](http://www.math.tu-berlin.de/~suris/zirkel)

**Hausaufgaben vom 11.05.2011**

**(zum 18.05.2011)**

1. Die Seite  $AB$  des Quadrates  $ABCD$  sei die Hypotenuse eines außerhalb des Quadrates liegenden, rechtwinkligen Dreiecks  $\triangle ABE$ . Zeige, dass die Gerade, die den Punkt  $E$  mit dem Zentrum des Quadrates verbindet, die Winkelhalbierende des rechten Winkels des Dreiecks ist.

2. In der Ebene sind zwei Punkte  $A$  und  $B$  und eine Gerade  $\ell$  gegeben. Finde auf  $\ell$  den Punkt  $M$  mit der maximalen Differenz der Abstände  $\overline{AM}$  und  $\overline{BM}$ .

3. Berechne den Schnittwinkel der Winkelhalbierenden der inneren Winkel  $B$  und  $C$  eines Dreiecks  $\triangle ABC$ , wenn der Winkel  $\angle BAC = \alpha$  bekannt ist.