Zirkel 9b, Hausaufgaben vom 13.06.2007

(zum 20.06.2007)

Trigonometrie 1

1. Berechne den Wert von $n \sin \frac{180^\circ}{n}$ für mehrere Werte von n . Hast Du eine Vermutung, wie sich diese Zahl verhält wenn n groß wird?

2. Zeige, dass für $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ gilt:

$$\sin \alpha + \cos \alpha > 1.$$

3. Beweise die folgende Formel für die Fläche eines Dreiecks:

$$S = \frac{1}{2}ab \sin \gamma.$$

Hier sind a und b , wie üblich, Seitenlängen, und γ ist der Winkel zwischen den Seiten a und b . (*Hinweis*: Benutze die Formel $S = \frac{1}{2}ah_a$.)