

Zirkel 10b, Hausaufgaben vom 20.02.2008

(zum 05.03.2008)

Trigonometrie

1. Zeige:

$$\tan(\alpha + \beta) = \frac{\tan \alpha + \tan \beta}{1 - \tan \alpha \tan \beta},$$
$$\tan(\alpha - \beta) = \frac{\tan \alpha - \tan \beta}{1 + \tan \alpha \tan \beta}.$$

2. Zeige, dass für beliebige Punkte A, B, C eines quadratischen Gitters $\tan(\angle ABC)$ eine rationale Zahl ist.
3. Gibt es ein gleichseitiges Dreieck, sodass alle seine Ecken auf einem quadratischen Gitter liegen.