

Das Dachfenster

Peter G. Nischke, Berlin

27. Januar 2002

Herr K. hat soeben sein lang erträumtes Eigenheim bezogen. Als Hobbymathematiker liebt er regelmäßige, geometrische Formen. Der Querschnitt seines Dachstuhls entspricht einem gleichseitigen Dreieck mit der Seitenlänge a .

Nach all den langen Jahren des Wartens und Sparens hat er nun endlich seinen eigenen Hobbyraum unterm Dachstuhl, wo er sich in Ruhe den mathematischen Herausforderungen der Jetztzeit stellen kann. Natürlich möchte er die Aufgaben bei optimalen Lichtverhältnissen *ins Visir* nehmen. Schnell ist ein Skizze zur Lage des Schreibtisches bezüglich des Dachfensters entworfen (Abbildung 1). Der Schreibtisch muß so aufgestellt werden, daß der Lichtöffnungswinkel β , zum Dachfenster hin, maximal wird. Nach langer Rechnung ohne brauchbares Ergebnis beschließt Herr K. schließlich seinen PC aufzubauen, ohne dessen Unterstützung diese Aufgabe wohl kaum zu lösen ist.

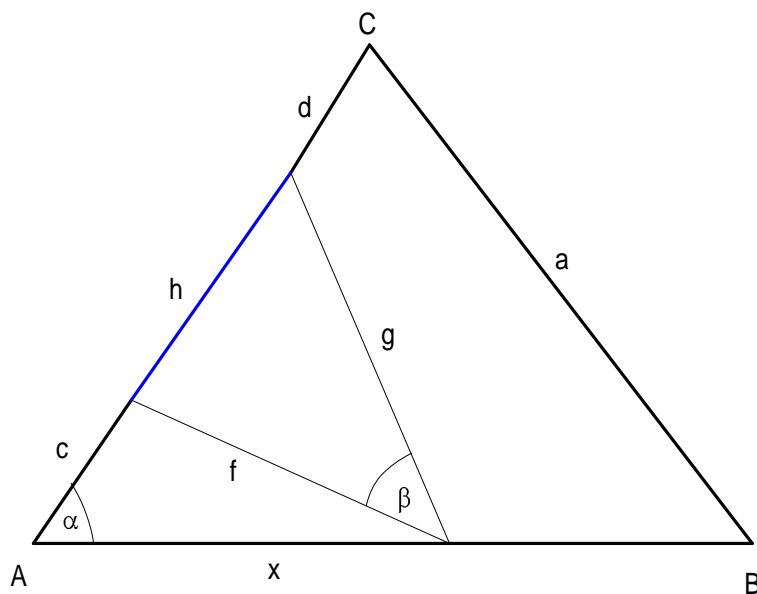


Abbildung 1: Skizze zur Aufgabe

In welcher Entfernung x vom Punkt A aus, muß Herr K. seinen Tisch aufstellen?
(Punktezahl = 8)