

# Euklid Geometrie Satz von den senkrechten Schenkeln

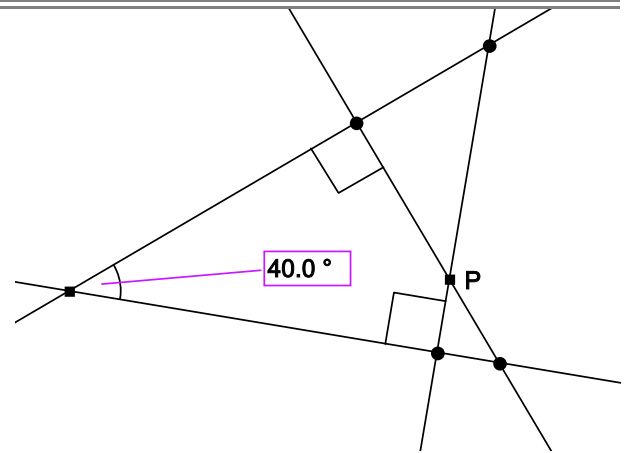
Dr.Dörte Haftdorn Johanneum

Datei senkwin1.geo

1.Februar 1997

**Mathilde:** "Ich habe mit einem Winkel  $\alpha$  angefangen und einen Punkt P hineingesetzt. Als ich die Lote auf die Schenkel von  $\alpha$  konstruiert hatte, tauchte merkwürdigerweise meine ursprüngliche Winkelgröße nochmal auf!"

**Mathix:** " Woooooo?" ((( "Achso!!!! Vielleicht stimmt das gar nicht immer?!?!?!?! Laß uns das in Euklid konstruieren, dann können wir an P ziehen und deine Vermutung prüfen."

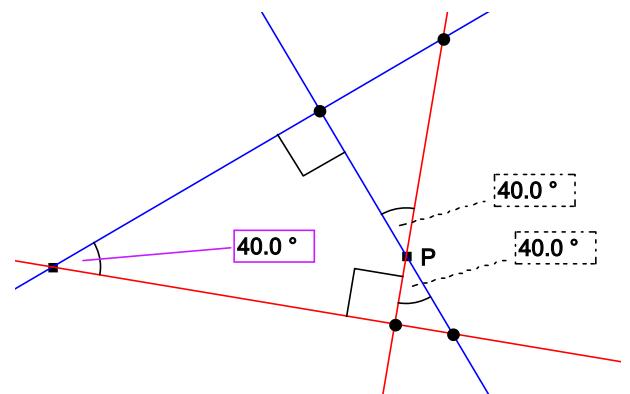


**Mathix:** "Du scheinst ja wirklich recht zu haben. Nun bleibt uns zweierlei zu tun:

- 1) Wie formulieren wir diese Erkenntnis günstig und griffig?
- 2) Wie beweisen wir sie?

**Mathilde:** "Hast du schon eine Beweisidee? Übrigens:

- 3) Kann P auch außerhalb des Winkels liegen?
- 4) Kann der Winkel auch stumpf sein?"



**Mathix:** "Siehe! ((( (Lauter rechtwinklige Dreiecke."

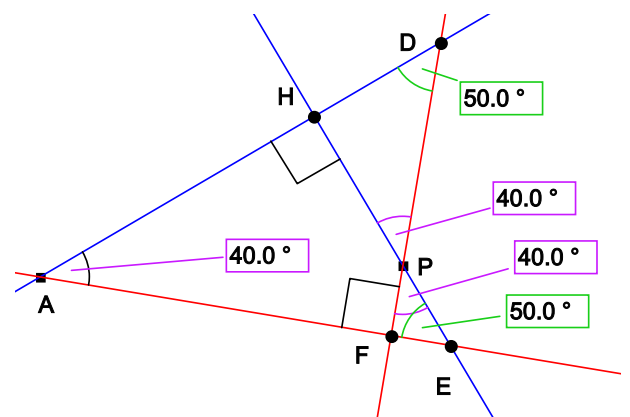
**Mathilde:** " Alsozum Aufschreiben:

Sei  $\alpha = \angle DPH = \angle FPE$ .

\* ergänzt  $\alpha$  zu  $90^\circ$  / und \* ergänzt  $\alpha$  zu  $90^\circ$ , also ist  $\alpha = \alpha$ . q.e.d.

**Mathix:** "Klar, quod erat demonstrandum. Nur: was war nun eigentlich die Behauptung????

((( "



Winkel, deren Schenkel senkrecht aufeinander stehen, sind gleichgroß.

Dabei kann P ruhig außerhalb des Winkels  $\alpha$  liegen und der Winkel  $\alpha$  kann auch stumpf sein. Man muß nur aufpassen, daß die Senkrechte auf dem 1. Schenkel von  $\alpha$  auch 1. Schenkel von  $\alpha$  wird.

