

Übungsaufgaben Einführung in die Geometrie, mathematische Grundlagen II, Serie 9 SoSe 2013

Gieding

24.06.2013 - 30.06.2013

Definitionen

Aufgabe 9.01

Definieren Sie den Begriff Nebenwinkel.

Aufgabe 9.02

Definieren Sie den Begriff Scheitelwinkel.

Aufgabe 9.03

Definieren Sie den Begriff Außenwinkel eines Dreiecks \overline{ABC} .

Aufgabe 9.04

Definieren Sie den Begriff Stufenwinkel.

Aufgabe 9.05

Definieren Sie den Begriff Wechselwinkel.

Aufgabe 9.06

Eine Winkelhalbierende ist ein Strahl. Ansonsten ist eine Winkelhalbierende das was ihr Name bereits semantisch verdeutlicht. Definieren Sie den Begriff der Winkelhalbierenden eines Winkels $\angle ASB$

Beweise

Aufgabe 9.07

In der Ebene ε seien eine Gerade g und ein Punkt P mit $P \in g$ gegeben.
Beweisen Sie:

$$1) s \subset \varepsilon : P \in s \wedge s \perp g$$

$$2) s_1 \subset \varepsilon \wedge P \in s_1 \wedge s_1 \perp g \Rightarrow \neg s_2 : s_2 \subset \varepsilon \wedge P \in s_2 \wedge s_2 \perp g \wedge s_2 \neq s_1$$

Aufgabe 9.08

Formulieren Sie die Aussagen 1 und 2 aus der vorangegangenen Aufgabe 9.7 als einen einzigen Satz kurz und prägnant derart, dass auch Schüler der SI diesen Satz verstehen können.

Aufgabe 9.09

Beweisen Sie:

Wenn P im Inneren des Winkels $\angle ASB$ liegt, dann ist $|\angle ASP| \leq |\angle ASB|$.

Aufgabe 9.10

Beweisen Sie:

Jeder Winkel hat genau eine Winkelhalbierende.