

**Geschichte der Mathematik**

(Blatt 2, abzugeben bis zum 14.5. Vorlesungsbeginn)

**Aufgabe 1.** Lösen Sie die Clausen'sche Gleichung  $\sqrt{n}\sin \alpha = \sqrt{m}\sin \alpha$  Für (3,2), (5,1) und (5,3) und begründen Sie, warum die Lösung konstruierbar ist.

**Aufgabe 2:** Untersuchen Sie den Fall (5,2).

**Aufgabe 3:** Geben Sie den Inhalt des Textes von Descartes (aus seiner „Géométrie“ [1637]) kurz in Ihren eigenen Worten wieder.

**Aufgabe 4:** Untersuchen Sie die Konstruktion des (5,1)-Möndchens.

**Aufgabe 5:** „Der zerbrochene Stab“ Die Strecke der Länge  $2s$  werde durch zufälliges Einfügen zweier Teilpunkte in drei Teilstrecken zerlegt. Beweisen Sie: Die Wahrscheinlichkeit dafür, dass aus den drei entstandenen Teilstrecken ein Dreieck gebildet werden kann, beträgt ein Viertel. Tipp: Konstruieren Sie ein gleichseitiges Dreieck mit der Höhe  $2s$ . Benutzen Sie dann den Satz von Viviani.

**Hinweis:** Es genügt für die volle Punktzahl, wenn Sie drei Aufgaben bearbeiten. Für Aufgabe 4 gibt es Sonderpunkte.