

Gotische Fenster

Kreis auf Halbkreisen



Aufgabe 1

Finde mit Hilfe der Animation [«home/konstruktionen/kreis_hal.html»](http://home/konstruktionen/kreis_hal.html) heraus, wie gross der Radius des grossen eingeschriebenen Kreises im Verhältnis zur halben Kämpferlinie ist. Wenn du dieses Verhältnis kennst, kannst du das Fenster selbst konstruieren. Dazu musst du vielleicht wissen, wie man eine beliebige Strecke in beliebig viele Teile teilen kann. Schau dir dazu die Site [«home/zusatzmaterial/teilungen.html»](http://home/zusatzmaterial/teilungen.html) an.

Aufgabe 2

Versuche das in Aufgabe 1 gefundene Verhältnis zu beweisen. Im Applet siehst du zwei schraffierte Dreiecke. In diesen kannst du zwei Gleichungen mit den Unbekannten r (Radius) und h (für die Höhe des Mittelpunktes über der Kämpferlinie) mit Hilfe des Satzes von Pythagoras [«home/zusatzmaterial/pythagoras.html»](http://home/zusatzmaterial/pythagoras.html) aufstellen. Aus diesen zwei Gleichungen kannst du versuchen die Unbekannten durch Ausmultiplizieren der Binomischen Formeln zu bestimmen.

