

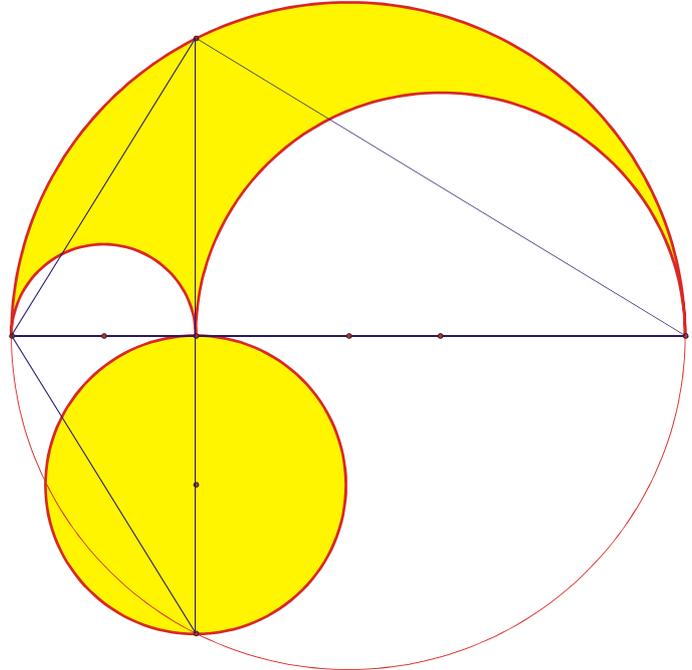
MSG (Zirkel 12) – Hausaufgaben

1. Von vier verschiedenen Primzahlen, die alle größer als 5 sind, unterscheiden sich die größte und die kleinste um weniger als 10.
Zeigen Sie, dass die Summe dieser vier Primzahlen durch 60 teilbar ist.

2. Zeichnet man über zwei benachbarten Strecken und der sich daraus ergebenden Gesamtstrecke Halbkreise nach der derselben Seite, entsteht ein sogenanntes *Schustermesser* oder *Arbelos*.

Zeigen Sie, dass dieses Schustermesser denselben Flächeninhalt besitzt wie der Kreis, dessen Durchmesser mit der Höhe des zugehörigen rechtwinkligen Dreiecks zusammen fällt.

Wie groß ist der Umfang des Schustermessers?



3. Given three distinct points A, B, C on a circle k , construct a point D on k , such that a circle can be inscribed in $ABCD$.