




### Fußball, Reifen und Katze




Ein Fußball, wie er auch in der Bundesliga zum Einsatz kommt, hat einen Umfang von ca. 70 cm.

 legt einen Gymnastikreifen, dessen Umfang um 1 m größer ist als der des Fußballs, so um den Ball, dass der Reifen vom Ball überall denselben Abstand hat.


Wie viel Platz (auf ganze cm gerundet) hat eine Katze, die zwischen Ball und Reifen hindurchschlüpfen will?

\_\_\_\_\_ cm



Tipp von : Aus den Umfängen des Fußballs und des Gymnastikreifens kann man mit Hilfe der Kreiszahl  $\pi$  (pi) den Durchmesser bzw. den Radius der beiden Sportgeräte berechnen.



: Nehmen wir einmal an, wir könnten um den Äquator der Erde (Umfang: ca. 40 000 km) auch einen Gymnastikreifen in der oben beschriebenen Art legen (überall gleicher Abstand). Der Umfang des Reifens soll auch hier 1 m größer sein als der des Äquators. Wie viel Platz hätte die Katze dann zwischen Erdoberfläche und Reifen zum Durchkriechen?

\_\_\_\_\_ cm (auf Ganze gerundet)