

ZMATH 2016c.00653

van Straten, Duco

A geometric construction of π . II: Viète's formula. (Eine geometrische Konstruktion von π . II: Die Formel von Viète.)

Monoid 35, No. 124, 27-30 (2015).

Aus dem Text: Der französische Rechtsanwalt, Mathematiker und "Vater der Algebra" François Viète hat 1593 eine berühmte Formel für π gefunden. Diese Formel steht in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Euler-Polygon. Viète ging aus von einem im Kreis eingeschriebenen 4-Eck. Durch wiederholte Winkelhalbierungen entsteht hieraus ein 8-Eck, 16-Eck, . . . Es dürfte klar sein, dass der Umfang dieser eingeschriebenen 2^n -Ecke immer bessere Annäherungen an den Kreisumfang darstellen. Und diese Annäherungen stehen im direkten Zusammenhang mit den Längen der "Speichen" des Euler-Polygons aus [the author, *ibid.* 35, No. 123, 9–12 (2015; ME 2016c.00715)]. Die Länge dieser Speichen lassen sich explizit bestimmen.

Classification: F50 N50 G40

Keywords: π ; Vieta's formula for π ; infinite product; nested roots; transcendental numbers; real numbers; geometric constructions; constructions with ruler and compasses; approximate constructions; limits; circles; straight lines; angle bisectors; polygonal method; broken line; trigonometry; Thales' theorem