

Hans Walser, [20181019]

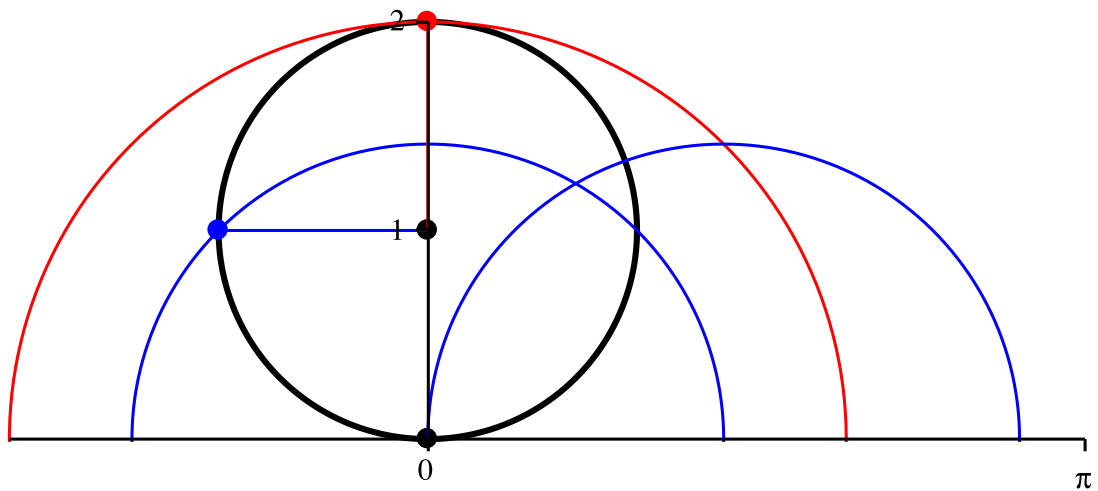
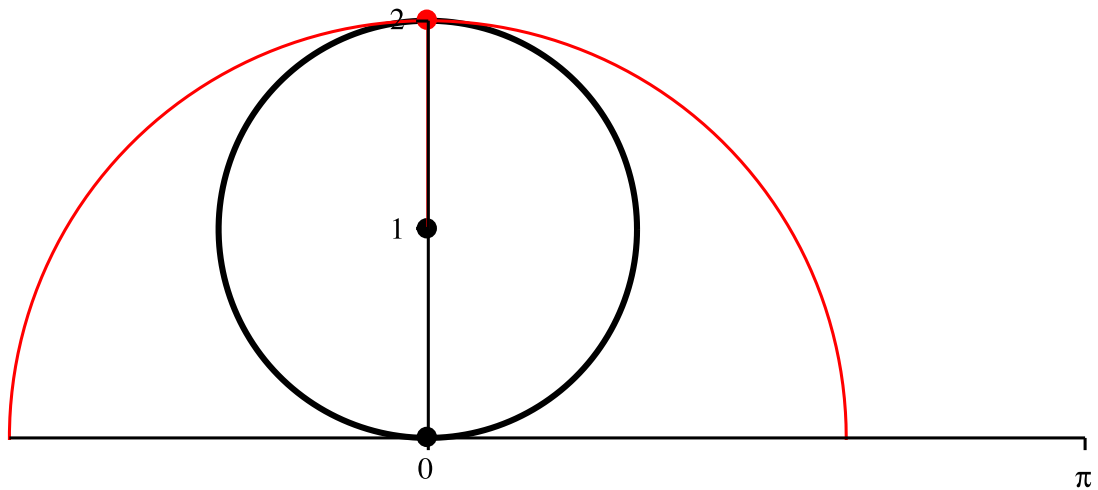
## Approximation der Kreiszahl $\pi$

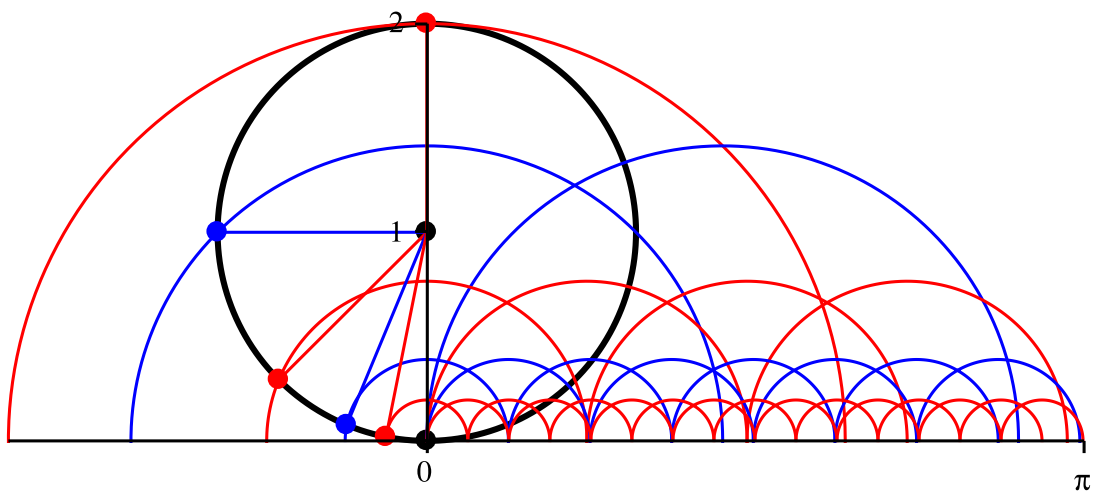
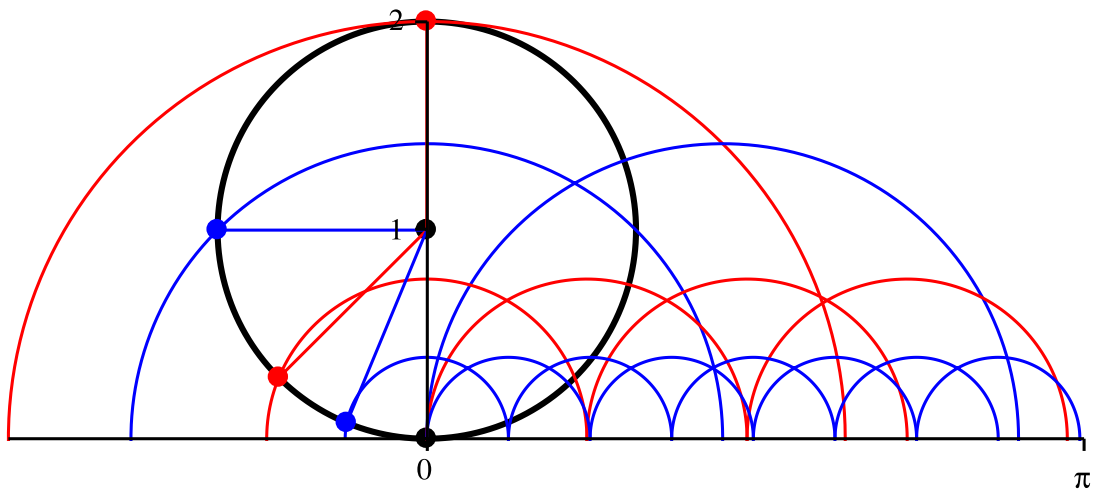
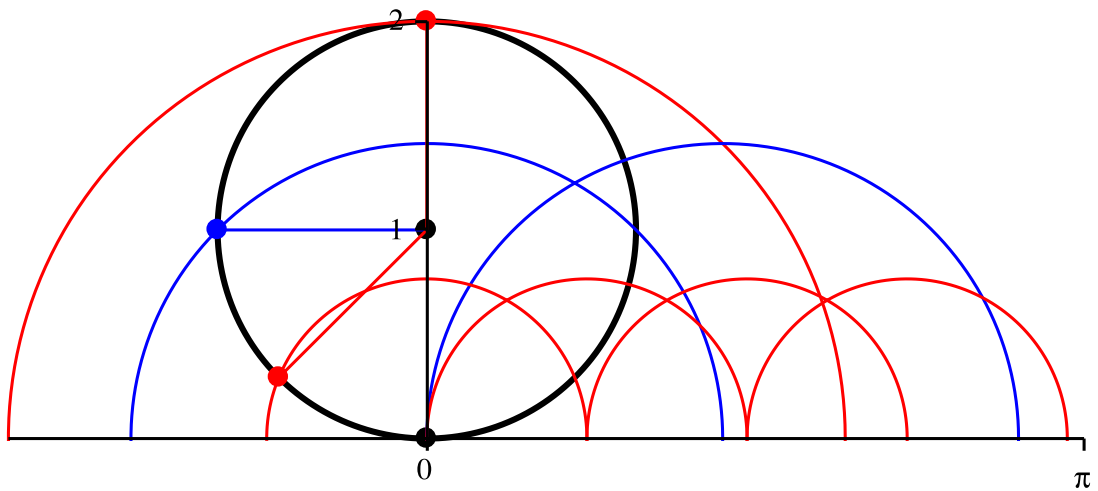
Idee und Anregung: Jo Niemeyer, Berlin

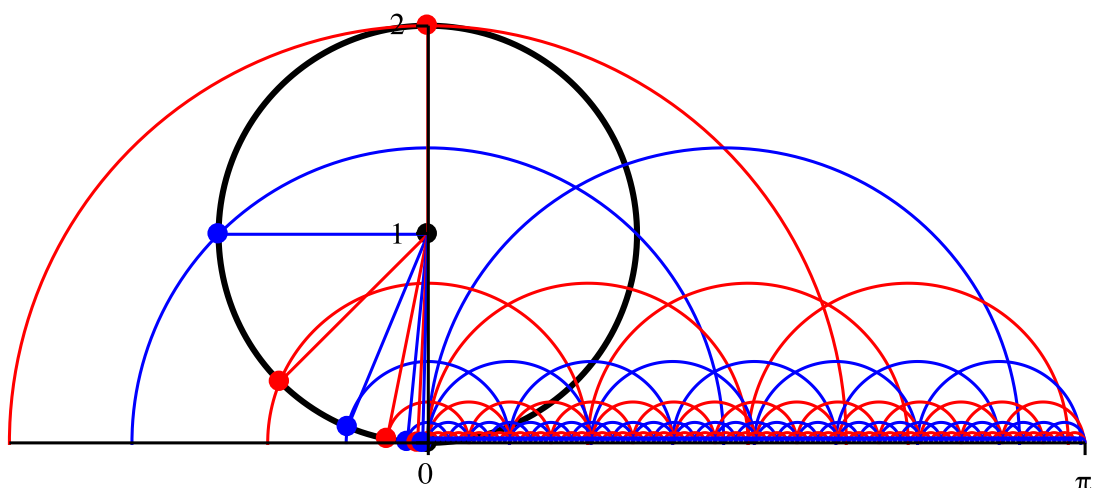
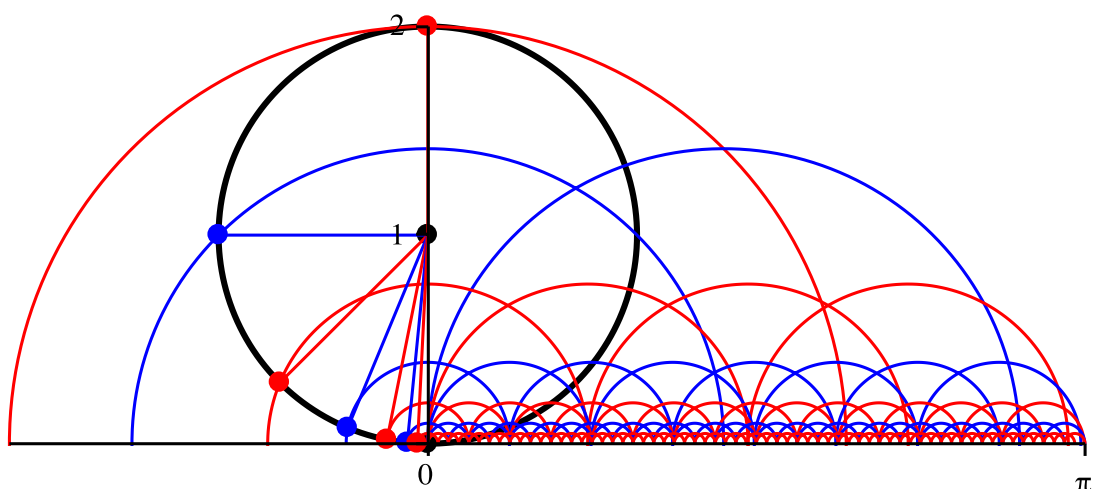
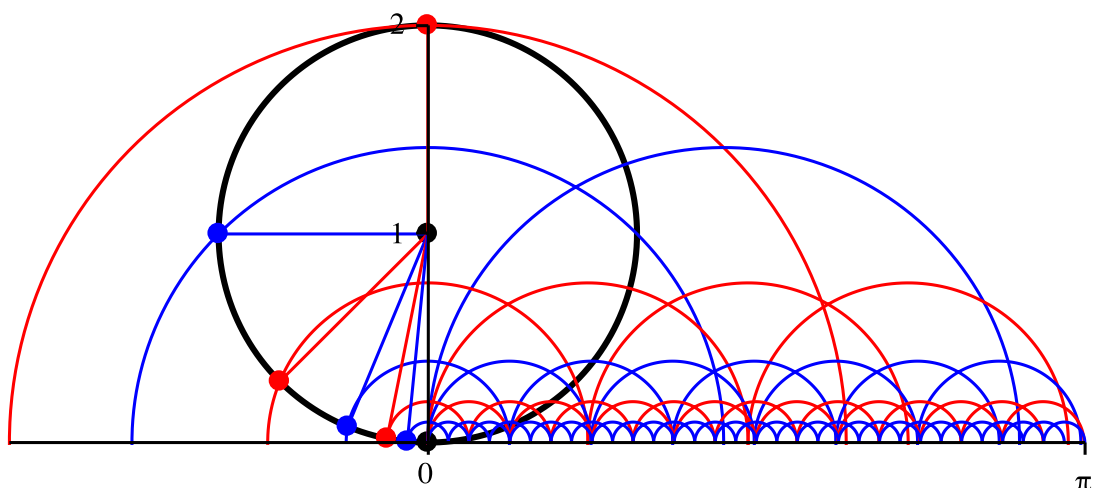
### 1 Grundidee

Der volle Winkel im Einheitskreis wird fortlaufend halbiert. Die entstehenden Sehnenlängen werden entsprechend oft abgetragen.

### 2 Figurenfolge







### 3 Numerisch

Die Figurenfolge illustriert die Folge:

$$s_n = 2^n \sin\left(\frac{\pi}{2^n}\right) \quad (1)$$

Die Tabelle 1 gibt die entsprechenden numerischen Werte.

$n$	$2^n$	$s_n$
1	2	2
2	4	2.828427124
3	8	3.061467460
4	16	3.121445154
5	32	3.136548491
6	64	3.140331158
7	128	3.141277252
8	256	3.141513800
$\infty$		$\pi$

**Tab. 1: Numerische Werte**