

Die Monte-Carlo-Methode

Konstruktionsprotokoll

Nr.	Name	Definition	Wert
1	Zahl n		n = 10
2	Liste xKoord	Folge[random(), i, 1, n]	xKoord = {0.35, 0.88, 0.28, 0.07, 0.19, 0.59, 0.75, 0.57, 0.81, 0.28}
3	Liste yKoord	Folge[random(), i, 1, n]	yKoord = {0.13, 0.72, 0.87, 0.79, 0.41, 0.51, 1, 0.21, 0.33, 0.24}
4	Liste Punkte	Folge[(Element[xKoord, i], Element[yKoord, i]), i, 1, n]	Punkte = {(0.35, 0.13), (0.88, 0.72), (0.28, 0.87), (0.07, 0.79), (0.19, 0.41), (0.59, 0.51), (0.75, 1), (0.57, 0.21), (0.81, 0.33), (0.28, 0.24)}
5	Liste IstImKreis	Folge[Wenn[Element[xKoord, i] ² + Element[yKoord, i] ² < 1, 1, 0], i, 1, n]	IstImKreis = {1, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1}
6	Zahl AnzahlImKreis	Summe[IstImKreis]	AnzahlImKreis = 8
7	Zahl AnzahlAusserKreis	n - AnzahlImKreis	AnzahlAusserKreis = 2
8	Punkt A	Schnittpunkt von xAchse, yAchse	A = (0, 0)
9	Kreis c	Kreis mit Mittelpunkt A und Radius 1	c: x ² + y ² = 1
10	Zahl Prozent	AnzahlImKreis / n	Prozent = 0.8
11	Text Text1	"\$ \frac {" + (FormelText[AnzahlImKreis]) + " } {" + (FormelText[n]) + " } \$" = " + (FormelText[Prozent]) + "%"	\$ \frac {8} {10} \$ = 0.8%
12	Zahl pii	4*Prozent	pii = 3.2
13	Text Text2	"π = " + pii + ""	π = 3.2

erstellt mit [GeoGebra](#)