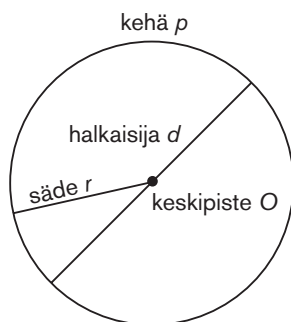


69 Luku pii



Mittanauhalla mitattiin erilaisten poikkileikkaukseltaan ympyrän muotoisten esineiden ympärysmittojen ja halkaisijoiden pituudet sekä laskettiin niiden suhde ja suhteiden keskiarvo.

Esine	kehän pituus p (cm)	halkaisijan pituus d (cm)	$\frac{\text{kehän pituus}}{\text{halkaisijan pituus}} = \frac{p}{d}$
mukin suu	26,1	8,2	$\frac{26,1}{8,2} \approx 3,18$
sangon suu	87,3	27,8	$\frac{87,3}{27,8} \approx 3,14$
jakkaran kehä	105,8	34,2	$\frac{105,8}{34,2} \approx 3,09$

Mittausten perusteella suhteiden $\frac{p}{d}$ keskiarvo on $\frac{3,18 + 3,14 + 3,09}{3} = 3,136666\dots \approx 3,14$.



Kaikki ympyrät ovat keskenään yhdenmuotoisia, joten kehän pituuden suhde halkaisijan pituuteen on aina sama luku. Tätä suhdelukua merkitään kreikkalaisella kirjaimella π (pii).

Merkinnän π otti käyttöön William Jones (1675–1749) Englannissa vuonna 1706.

Luku pii

π

$$\pi = \frac{p}{d} = \frac{\text{ympyrän kehän pituus}}{\text{halkaisijan pituus}} = 3,14159\dots$$

Luvun pii desimaalimuoto on päättymätön ja jaksoton. Sen 20-desimaalinen likiarvo on $\pi \approx 3,14159265358979323846$. Laskimen π -näppäin antaa likiarvon vähintään 9 desimaalin tarkkuudella. Luvulle pii käytetään usein likiarvoa $\pi \approx 3,14$.

Esimerkki 1

Etsi laskimestasi π -näppäin ja pyöristä luvun pii likiarvo a) yhden b) kahden merkitsevän numeron tarkkuuteen.



- Laskimella saadaan $\pi \approx 3,141592654$.
- a) $\pi \approx 3$ b) $\pi \approx 3,1$