


Titel: <div style="text-align: center;">  <h1 style="margin: 0;">Pi</h1> </div>			
Fag: Matematik	Klassetrin: ca. 4. – 5. klasse	Tid: 1 lektion i skoven + 1 i klassen	Årsted: Året rundt
Beskrivelse: Undersøgelse af Pi, og træning i at måle præcist med et målebånd. (Oplagt at kombinere med rumfangsposteløb – se dette)		Kilde: Nr. Asmindrup Friskole, OD	
Faglige mål: Eleverne skal få en forståelse af, at pi er omkreds og diameter Måling med målebånd Træning i at være systematisk og indsætte data i et skema Brug af lommeregner			
Hvad skal du bruge? <ul style="list-style-type: none"> • En masse cirkulære ting (Kan lånes på Nr. Asmindrup Friskole) • Målebånd • Lommeregnere • Clipboards med papir • Blyanter 			
Forberedelse: Få styr på Pi – evt. Arkimedes. Det skader ikke allerede at have haft lidt om cirkler og evt. omkreds og areal beregninger i klassen på forhånd.			
Baggrund: I en cirkel er forholdet mellem omkredsen og diameteren altid det samme. Denne konstant kaldes pi. I mange tilfælde er 3,14 en god nok tilnærmelse. Pi er et irrationelt tal så decimalerne udgør ikke en cyklisk følge. Det har givet anledning til			

at der afholdes konkurrencer i, hvem der kan huske flest decimaler i pi. Det sker for det meste på datoen d. 14 marts.

En japaner opremsede i 1995 de første 42.195 tal (en Pi-marathon). Det tog ham 17 timer. 14 mennesker har officielt været i stand til at huske mere end 10.000 cifre af pi (ifølge wikipedia).

Sådan gør du:

a. De medbragte cirkulære ting stilles frem på et par borde.

b. Lav herefter på tavlerne en kort gennemgang af cirklen, og repeter begreber som omkreds, areal, centrum, diameter og radius. Afslut med at give et eksempel på hvordan det skema de skal bruge til målingerne kan bygges op.

Hvad	Omkreds i cm	Diameter i cm	Pi (O/d)
Træstub	62	20	
En rulle tape			

c. Inddel eleverne i grupper med ca. 2-5 i hver gruppe (afhængig af hvor mange målebånd der er til rådighed). Hver gruppe udstyres med clipboard, blyant og papir, målebånd.

d. Eleverne måler mindst 10 ting – gerne flere. Understreg at det er vigtigt at der måles så præcist som muligt.

e. Når alle målinger er lavet begynder gruppe at udregne O/d på deres lommeregner.

f. Der opsamles i fællesskab og det skulle gerne ud fra målingerne fremgå, at pi er på 3,14. Få en fælles snak om hvorfor nogen måske har fået lidt upræcise målinger af pi. Eksempelvis hvis man har målt på en træstub eller en kammerats hoved.

Erfaringer og kommentarer:

Det kan anbefales at beholde gruppernes data. Hjemme på skolen kan man så taste dem ind i et regneark og lad eleverne finde gennemsnittet af deres målinger for hhv. omkreds, diameter og pi.

Er eleverne ikke vant til regneark er det en god måde at vise dem hvor stor en hjælp et regneark kan være i den slags situationer.

Alternativt kan læreren taste data ind for alle grupper og lave en fælles opsummering. Jo mere data-input jo tættere skulle man gerne nå på pi. (Det behøver naturligvis ikke være læreren der gør det, men der er fare for en gruppe er færdig efter 2 minutter mens det tager en anden gruppe et kvarter at få stillet det hele op).

Hvis man har mere tid i skoven er det oplagt at kombinere emnet med eksempelvis rumfangsposteløbet (varighed 15 – 20 minutter).