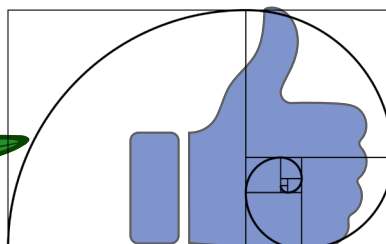
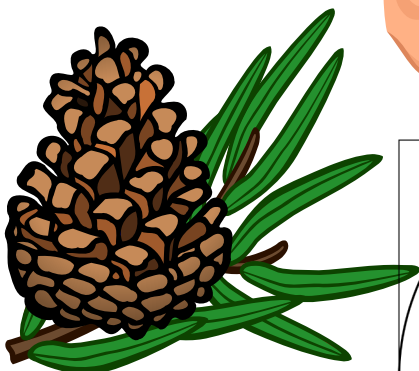
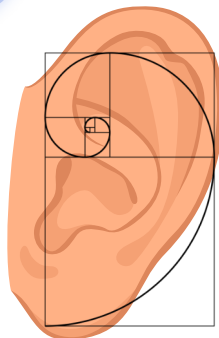
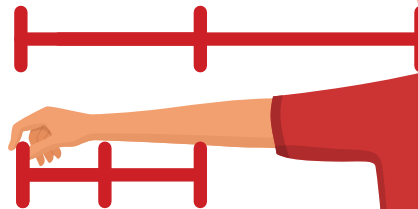
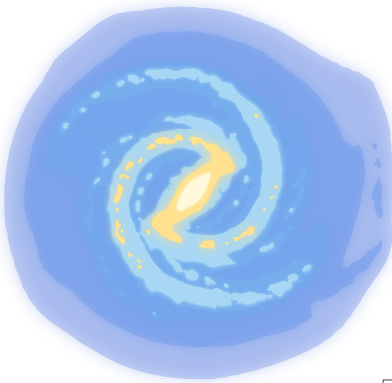
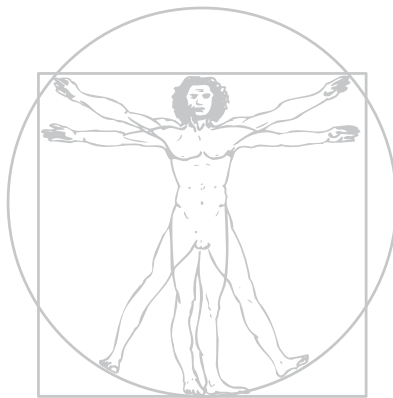
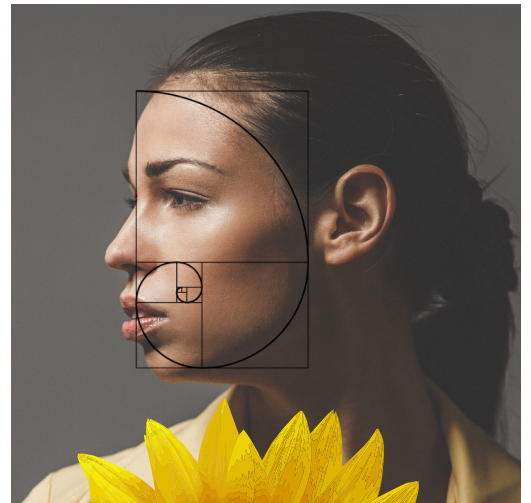


# Det gyldne snit

*Phi, Fibonacci og andet guddommeligt matematik*



# Det gyldne snit

## Phi, Fibonacci og andet guddommeligt matematik

**Fibonacci**-talrækken er en talrække, der er lidt mere cool andre talrækker:

**1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, ...**

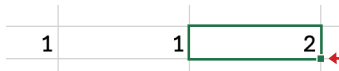
### Opgave 1

- a) Beskriv hvordan du finder det næste tal i rækken
- b) Find de næste 5 tal i rækken

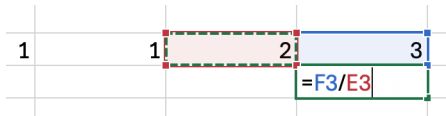
### Excel kan gøre det nemmere at lave Fibonacci-tal



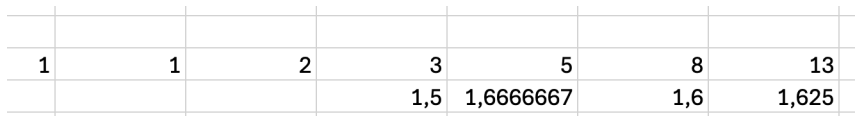
Start med = når Excel skal regne



Træk i cellerne for at forlænge rækken



Start med = når Excel skal regne



Træk i cellerne for at forlænge rækken

### Opgave 2

- a) Brug Excel til at lave Fibonacci-talrækken
- b) Divider et tal i rækken med det foregående
- c) Udregn Phi i WordMat (5 decimaler)
- d) Sammenlign Phi med dine tal i opgave b)

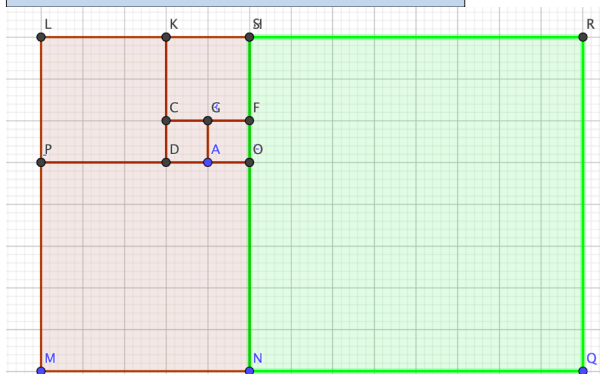
Phi (udtales fi)

Et **irrationelt** tal, der findes ved:

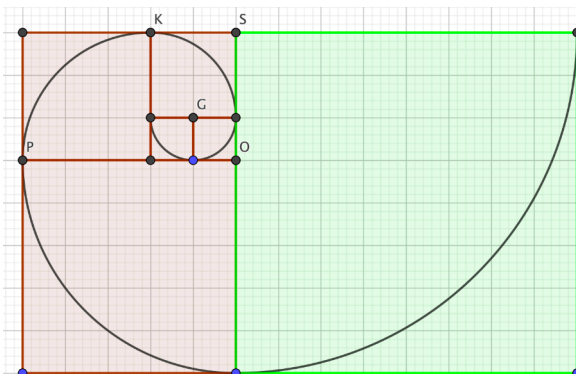
$$\varphi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}$$

### Opgave 3

- a) Brug filen "Fibonacci.ggb"
- b) Fortsæt figuren



I GeoGebra: Brug "Regulær polygon"



I GeoGebra: Brug "Cirkelbue"



MatematikPiloten.dk

Eksemplarfremsættelse af papirkopier/prints til undervisningsbrug er tilladt med en aftale med Copydan Tekst & Node

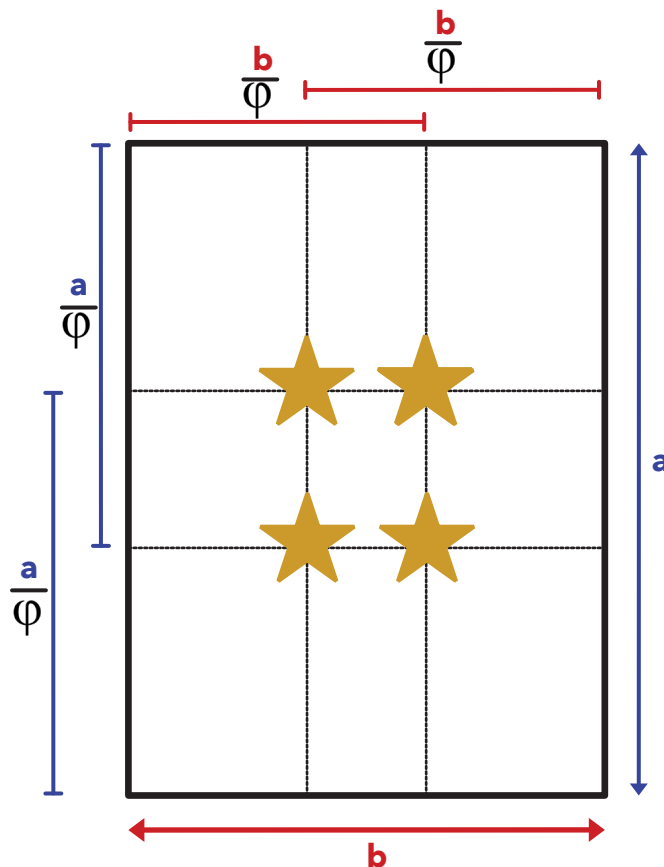
## Find Det gyldne snit

Du skal bruge Phi ( $\phi$ ) og billedets **bredde** og **højde**.

Du skal måle ind fra bunden og fra siden.

1. Mål **bredden** på billedet
2. Mål **højden** på billedet
3. Beregn hvor langt du skal måle ind fra bunden og fra siden
4. Der hvor linjerne krydser hinanden kalder man Det **gyldne snit**

Hvis forholdet mellem bredde og længde er  $\phi$  skulle det være særligt behageligt at se på. Forholdet findes ved at dividere den længste side med den korteste.



### Opgave 4

- a) Find Det gyldne snit på filmplakaten
- b) Find Det gyldne snit på andre filmplakater / billeder

### Opgave 5

- a) Undersøg forskellige figurer omkring dig (fx mobilen / bordet /...). Er der nogle af dem der er i forholdet Phi?
- b) På forsiden er der vist nogle eksempler på hvordan vi som mennesker er inddelt i det gyldne snit. Undersøg om det er rigtigt.
- c) Tror du det er rigtigt at det en figur er mere behagelig for øjet når det er i forholdet Phi?

