

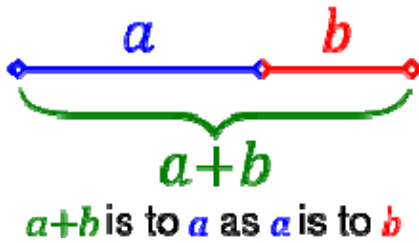
# Det Gyldne Snit og Feng Shui

*Det gyldne – eller guddommelige – snit anvendes meget indenfor Feng Shui. Det indgår i smukke omgivelser og smukke ting. Det giver ro dybt ind i sjælen at se på ting, som opfylder det gyldne snit.*

*Men det er meget, meget mere, og det indgår i selve livets kode.*

## Hvad er Det Gyldne Snit?

Hvis man deler et liniestykke således, at det længste stykke (a) forholder sig til det korte (b), ligesom hele liniestykket til det lange stykke, har man det gyldne snit.



Det kaldes også phi (udtales *ff*), og det betegnes ved det græske bogstav  $\Phi$ .

Det har værdien

1,6180339

og blev allerede beregnet af Euklid 300 år før vor tidsregning.

Et godt indtryk af Det Gyldne Snit får man ved at kigge på sit Dankort eller et andet betalingskort. Den lange side forholder sig til den korte svarende til Det Gyldne Snit, og det ser bare rigtigt ud. Ellers ville det være for smalt eller for højt.

## Historien

Brugen af phi fortaber sig langt tilbage i tiden. Ægypterne brugte det til konstruktion af pyramiderne, grækerne til Akropolis og ifølge biblen bad Gud Noah bruge det ved konstruktionen af sin ark. Og som vi senere skal se, indgår phi i selve livets "formel".

Leonardo Da Vinci (1500-tallet) var dybt fascineret af phi og kaldte det for "Det Guddommelige Forhold". Han benyttede det intensivt både i malerierne Den Hellige Nadver, Mona Lisa og i denne meget berømte tegning.



Det var dog først i 1900-tallet, at den amerikanske matematiker Mark Barr fandt på at kalde det phi.

Men det er ikke slut endnu. I 1970'erne opdagede Roger Penrose, at man kunne dække et gulv med fliser med 5-kant symmetri, hvilket hidtil ikke havde været muligt. Flisernes dimensioner skulle blot baseres på  $\phi$  og  $1/\phi$  (se senere).

Og i 1980'erne fandt man kvasikrystaller, som også er baseret på phi. Det er endnu kun begyndelsen, men meget tyder på, at man kan lave materialer med helt specielle egenskaber baseret på disse nye krystaller.

## Musik



Dette er en ægte Stradivarius, hvor "kroppen" forholder sig til hele violinen efter Det Gyldne Snit. Men, som det ses af figuren, dukker phi op mange flere steder.

## Arkitektur



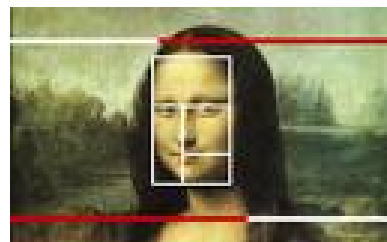
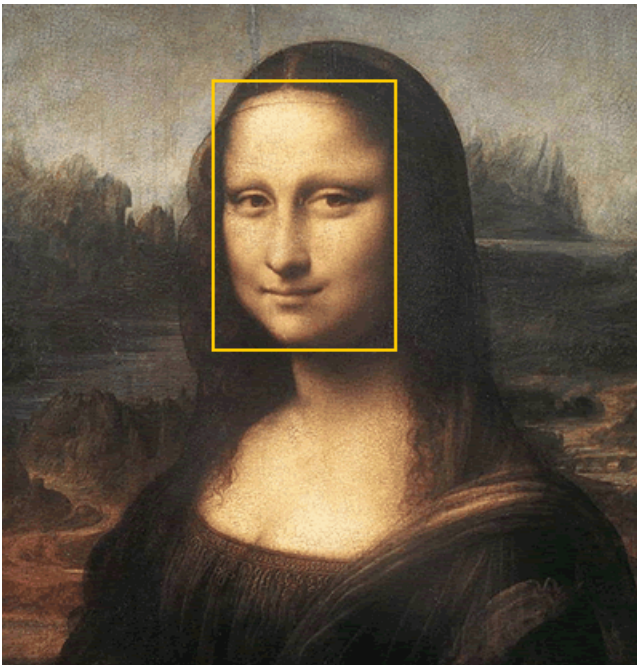
Ægypterne brugte Det Gyldne Snit. Den berømte Cheops pyramide i Giza nær Cairo har et forhold mellem siderne nede ved jorden og de skrå sider, hvor Det Gyldne Snit indgår. Afvigelsen fra det perfekte forhold er mindre end 1/1000 del og selv med nutidens teknologi, er det ret imponerende.



Grækerne brugte også Det Gyldne Snit, som her i Parthenon, Akropolis. Bemærk, at Det Gyldne Snit bruges både ved bredden i forhold til højden, ved søjlehøjden i forhold til hele højden og frisen i forhold til taget.

Notre Dame i Paris, Taj Mahal i Indien, FN-bygningen i New York og det berømte TV-tårn i Toronto plus masser af andre ting er også baseret på Det Gyldne Snit.

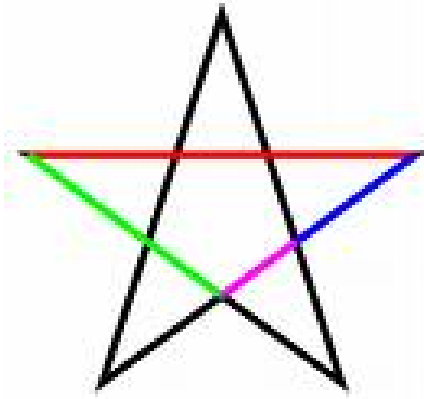
## Kunst



Leonardo Da Vinci's "Mona Lisa" er fuld af Gyldne Snit. Ansigtet i sig selv, men også panden i forholdet til resten af ansigtet, venstre og højre side af ansigtet med næsen som skilleline, baggrunden mm.

Selv mundens bredde i forhold til næsens bredde er Det Gyldne Snit.

## 5-kanter



Fem er nøgletallet for symmetri i Det Gyldne Snit, og en 5-takket stjerne er fuld af Gyldne Snit. Tilsvarende indgår De Fem Elementer helt afgørende i Feng Shui, hvor de normalt anbringes i en 5-takket stjerne.

## Diamanter

Shlomo Cohen er diamant designer kendt for den såkaldte prinsesse slibning, som han udviklede i 1982.

Inspireret af Dan Browns, Da Vince Mysteriet, udviklede han "Vinci diamanten" i 2001, hvor phi er basis for designet. Bemærk 5-kanten med en 5-takket stjerne indeni, hvor den almindelige brillant er baseret på en sekskant.

Den overgår langt den normale brillant i glød og brillans, og slibningen er patenteret i hele verden.



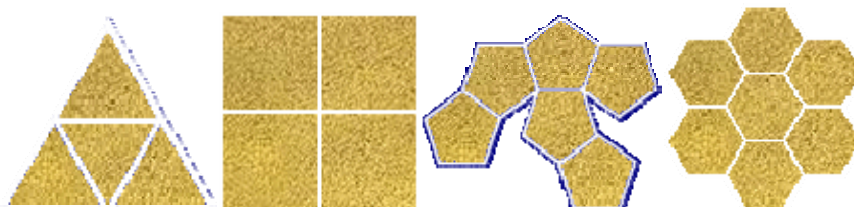
Vinci diamant



Normal brillant

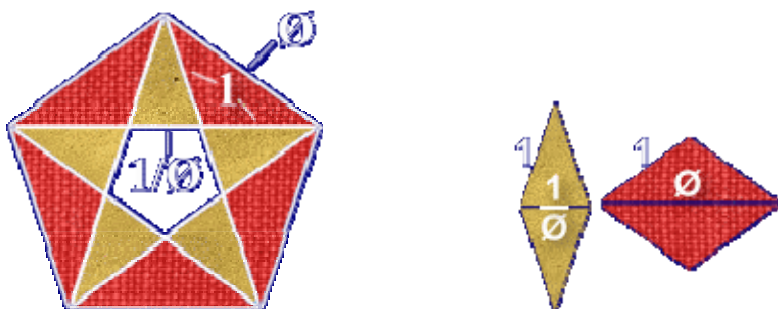
## Flisebelægnings

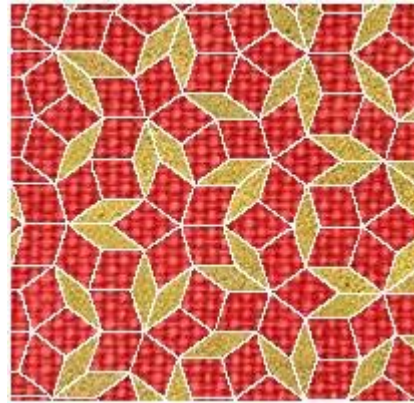
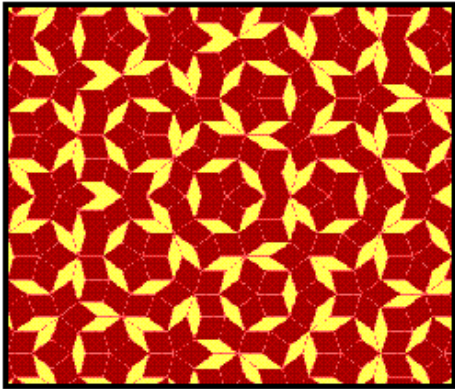
En forholdsvis ny opdagelse er, at Det Gyldne Snit indgår i meget specielle – og smukke – flisebelægnings.



Hvis et område skal dækkes af fliser, er det nemt, hvis man bruger fliser med 3, 4 eller 6 kanter, men med 5 kanter er det ikke muligt. Det troede man i hvert fald indtil Roger Penrose "legede" lidt med phi.

Penrose brugte ligesidede 3-kanter med grundlinien  $\Phi$  eller  $1/\Phi$ . (På figuren betegnet med  $\emptyset$ ). De kan sættes sammen til en perfekt 5-kant, men derved kan man ikke lave et flisegulv. Men bruger man fliser formet som ligesidede 3-kanter med henholdsvis  $1/\Phi$  og  $\Phi$  som grundlinie, kan de sammensættes til det smukkeste flisegulv med 5-kant symmetri, men alligevel ikke en symmetrisk gentagelse. Nye strukturer dukker hele tiden op.



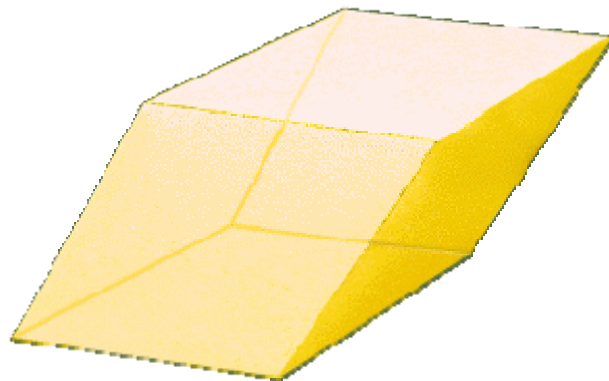
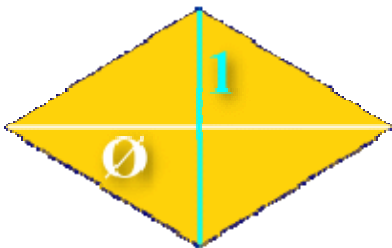


Det er altså ikke et ægte mønster, men alligevel er der jo et mønster. Man bruger ofte betegnelsen kvasi-mønstre. Ikke overraskende er forholdet mellem de to typer fliser præcis lig  $\Phi$ , og evt. fliselæggere skal have et edb-program for, hvordan fliserne lægges. Det er ikke nemt.

Da man havde opdaget disse kvasi-mønstre i 1970'erne, fandt man så efterfølgende, at det allerede var brugt i nogle gamle kirker og moskeer.

### Kvasikrystaller

Går vi så en dimension op, altså til det 3-dimensionelle, så troede man igen ikke en 5-kant kunne eksistere, som grundlag for en krystalstruktur.



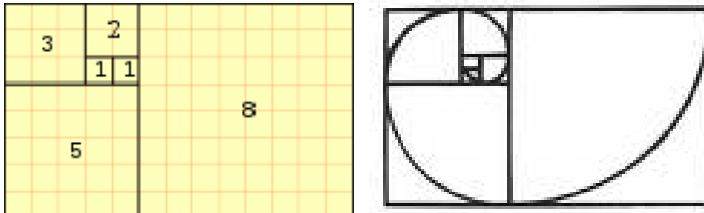
Men den viste 4-kant med forholdet phi mellem diagonalerne sat sammen til en 6-kantet figur giver en krystalstruktur baseret på 5-folds symmetri. Men igen ikke ren symmetri, så disse krystaller kaldes kvasikrystaller. De er faktisk et helt nyt materiale, nemlig en mellemting mellem glas og krystal.

Emnet er rigtig varmt og på programmet hos førende universiteter – også DTU. Og siden firserne er det ene fantastisk spændende forskningsprojekt efter det andet dukket op, lige fra fremstilling af ekstremt tynde og stærke suturnåle til øjenoperationer og en ny mulighed for at lave endnu mindre og effektivere computerdele.

## Spiraler

Det Gyldne Snit for et rektangel har den specielle egenskab, at skærer man et kvadrat fra, bliver resten igen til det gyldne snit.

Tegner man så en spiral som vist på figuren, som passer fint på øret, et sneglehus, frøene i blomster (mange spiraler) og en galakse.



## Liv

### DNA

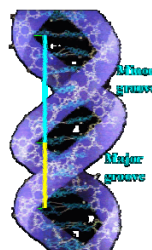
DNA molekylets dobbeltspiral er selve indbegrebet af livets grundelement. DNA er byggestenen for vore gener, og hver eneste af vores celler indeholder DNA. Det gælder også alle andre levende væsener fra bakterier til planter og dyr.

En fuld sektion af et DNA molekyle (se figuren) er ca. 34 Ångstrøm langt og 21 Ångstrøm bredt. En sådan sektion er det perfekte gyldne snit med et forhold på 1,62 præcis det samme som  $\Phi$ .

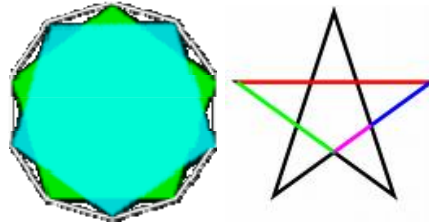
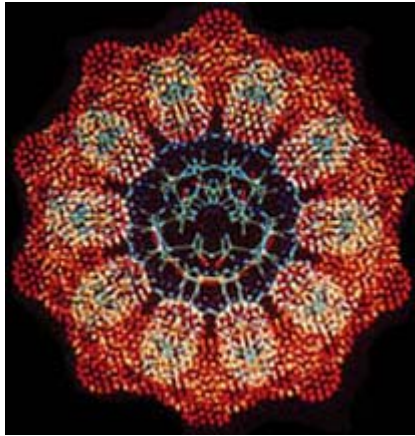
Ligeledes er forholdet mellem den korte og den lange afstand mellem spiralens "furer" lig med  $\Phi$ .



Fuld sektion af DNA



Den korte og lange fure i DNA.



Første figur viser et tværsnit af et DNA molekyle. Det er en 10-kant som en overlejring af to 5-kanter.  $\Phi$  er et nøgletal i 5-kanter, som det ses af farvekoderne i tegningen.

### Ansigtet

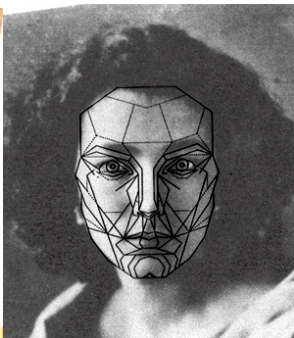
Dr. Stephen Marquardt er plastikkirurg og har studeret skønhed i mange år. Ved at benytte 10-kanten fra DNA tværsnittet og forbinde alle 10 hjørner med de øvrige 9, og derfra udvælge en række linier, hvor de fleste har relation til Det Gyldne Snit, fik han et "Skønhedsideal".



Skønhedsideal



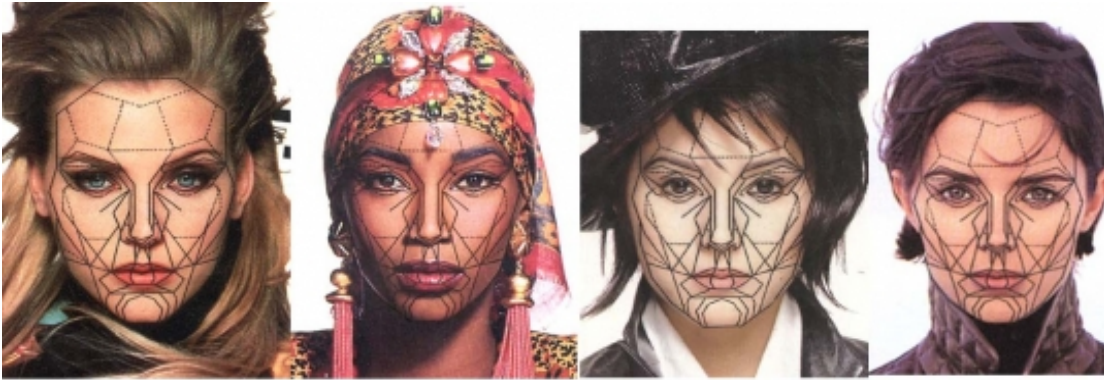
Nefertiti



Sarah Bernhardt



Marilyn Monroe



Det passer perfekt på alle disse smukke kvinder uanset, hvornår i historien de levede eller deres race. Noget som også Leonardo Da Vinci havde indset, da han malede Mona Lisa.

### **Feng Shui og Det Gyldne Snit**

Det Gyldne Snit er et grundelement i alt, hvad der er levende og smukt. Og jo mere man undersøger, jo mere finder man. Dette gælder også for Feng Shui, og de to ting er dybt forbundne.

Inden for udsmykning, møblering af rum og indretning bruges Det Gyldne Snit til at understrege de naturlige dimensioner. Eksempelvis ved brug af farver, planter, pyntelister eller endda søjler, der deler rummet. Resultatet er, at rummet *føles* fantastisk at opholde sig i. Det samme gør sig gældende for indretning af haven.

Carsten Krogh

#### *Forbehold*

*Alle billeder stammer fra det offentligt tilgængelige Wikipedia og Google pictures på internettet. Billederne er alene anvendt som oplysning for læseren og for at illustrere teksten. Artiklen har udelukkende oplysende formål og ikke et kommercielt sigte. Alle eventuelle ophavsrettigheder respekteres. Forfatteren ønsker ikke at krænke nogens rettigheder og tager forbehold i så henseende. Efter anmodning fra rettighedshaveren bliver et billede straks fjernet fra artiklen og i stedet forsynet med et link til internettet, hvis der mod forventning måtte være tale om anvendelse af billedet imod rettighedshaverens vilje.*