

Titel Naturens skjulte mønstre



Tema:

Fag:

Målgruppe:

Matematik

7. - 10. klasse

Data om læremidlet:

Naturens Skjulte Mønstre, DR2, 27.03.2001, 30 min.

Faglig relevans/kompetenceområder

Matematik

Geometri og måling

Geometriske egenskaber og sammenhænge

Placeringer og Flytninger

Matematiske Kompetencer

Modellering

Ideer til undervisningen

Ideerne til undervisningen er tænkt for elever i 7. - 10. Klasse.

Før

Inden eleverne ser tv-udsendelsen er det en god ide at tale om nogle af de begreber og fagord der nævnes til udsendelsen.

Fx Formler, mønstre, symmetri, eksponentiel vækst, logaritmisk spiral, Fibonaccis talrække og det gyldne snit.

Under

Vi foreslår at du og dine elever først ser udsendelsen i sin helhed, og derefter udvælger et eller flere afsnit af udsendelsen I vil arbejde med.

Vi har til udsendelsen lavet en kapitelmærkning, der hjælper med at finde de forskellige emner i udsendelsen.

- Intro til mønstre i naturen - Bilateral symmetri.
- Eksponentiel vækst
- Logaritmisk spiral
- Hexagonalen
- Fibonaccis talrække.
- Gyldne snit
- Kubemodel og konstruktion - Grande Arche

Efter

Eleverne kan fordybe sig i et af kapitlerne enten enkeltvis, makkerarbejde eller mindre grupper, som de efterfølgende kan præsentere for resten af klassen, en anden klasse eller til en forældreaften.

Supplerende materialer

Eksponentiel vækst

Forstå fremtiden af Jannick B Pedersen & Anders Hvid – læs første kapitel:
<http://np.netpublicator.com/netpublication/n01221232>

Logaritmisk spiral

Se denne video der arbejder med GeoGebra og spiraler:
<https://www.youtube.com/watch?v=GeSVTYw5Kto>

Fibonacci talrække.

Materiale til filmen Da Vinci mysteriet se fanebladet Fibonacci
<https://sites.google.com/site/cfudavinci>

Geogebra om Det gyldne snit og Fibonacci

<http://ggbkursus.dk/formelsamling/det-gyldne-snit/>

Billeder og kunst med Fibonacci

<http://www.maths.surrey.ac.uk/hosted-sites/R.Knott/Fibonacci/fibInArt.html>

Gyldne snit

Hvis du vil arbejde med billedkunst og det gyldne snit kan du låne dette materiale:
Billedkunstens geometri af Finn Egede Rasmussen, <http://mitcfu.dk/27126405>

Kubemodell og konstruktion - Grande Arche

Billeder af La Grande Arche i Paris

<http://www.arkitekturbilleder.dk/bygning-La-Grande-Arche-765>