

Projekt 6.10 Opdagelsesrejser og Navigation

To forslag fra www.geomat.dk:

1. Columbus' opdagelsesrejse i 1492:
2. Carsten Niebuhr og den danske ekspedition til den arabiske halvø

1. Columbus' opdagelsesrejse i 1492:

Projektbeskrivelse og materialer på:

http://www.geomat.dk/opdagelser_og_navigation/opdagelser/projektoplaeg/EMNER/01_Columbus.htm

Projektets problemformulering:

- Gør rede for formålet med Columbus' opdagelsesrejse i 1492 samt for rejsens forløb.
- Foretag en analyse af Columbus' møde med den nye kultur.
- Giv en vurdering af rejsens betydning for Spanien/Europa og for den nye verden.

Teoretiske opgaver:

- Måling af geografisk bredde ved hjælp af Nordstjernen
- Måling af geografisk bredde ved hjælp af Solen
- Udregning af den totale ændring i geografisk bredde ved Columbus' rejse mod vest ved hjælp af bestikregning.
- Kan Columbus' forkerte målinger forklares ved at han brugte en kvadrant med tangensskala?

Tekstmateriale til matematik:

- Grundlæggende oplysninger om astronomisk navigation
- Uddrag af Columbus' skibsjournal
- Uddrag af Kelley: In the Wake of Columbus on a Portolan Chart, 1983
- Oversigt over kompasretninger og distancer på Columbus' udrejse
- Kompasrose med de 32 kompasretninger
- Om bestikregning, herunder tegning af kvadrant med .

Derudover er der henvisninger til grundbogsstof, kildemateriale og supplerende litteratur til historie.

På www.geomat.dk er der desuden mulighed for at låne forskellige navigationsinstrumenter med tilhørende vejledninger, så eleverne selv kan foretage målinger.

2. Carsten Niebuhr og den danske ekspedition til den arabiske halvø

Projektbeskrivelse og materialer på:

http://www.geomat.dk/opdagelser_og_navigation/opdagelser/projektoplaeg/EMNER/07_Niebuhr.htm

Problemformulering:

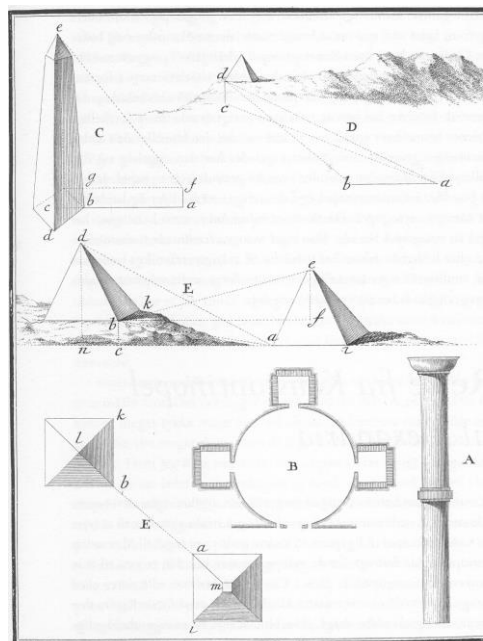
- Gør rede for baggrunden for Carsten Niebuhrs ekspedition 1761-1767 samt for ekspeditionens formål og forløb.
- Analysér Carsten Niebuhrs syn på den kultur, han møder.
- Giv en vurdering af rejsens resultater.

Teoretiske opgaver

- Niebuhrs måling af Pompejussøjlenes højde (arbejdsseddel)
- Niebuhrs måling af højden på obelirken i Heliopolis (arbejdsseddel)
- Redegørelse for Niebuhrs målinger på pyramider
- Beskrivelse af Niebuhrs to medbragte vinkelmålingsinstrumenter.
- Månedistancemetoden og Mayers "månetavler".

Tekster til matematik

- Grundlæggende oplysninger om astronomisk navigation
- Uddrag af Carsten Niebuhrs "Rejsebeskrivelse fra Arabien og andre omkringliggende lande", herunder beskrivelse af tavle V (vist her til højre)
- Billeder af Carsten Niebuhrs instrumenter
- "Visere på Himlens Ur"
Kapitel 9 i Dava Sobel: "Manden der målte længdegraden", oversat af Svend Ranild. Borgen 1997. S. 101 – 113.
- "Historien om længdegraden"
Kapitel 14 i Erik Vestergaard: "Astronomisk Navigation", Matematiklærerforeningen 1998. S. 35 – 38.



Derudover er der henvisninger til grundbogsstof, kildemateriale og supplerende litteratur til historie.

På www.geomat.dk er der desuden mulighed for at låne forskellige navigationsinstrumenter med tilhørende vejledninger, så eleverne selv kan foretage målinger.