

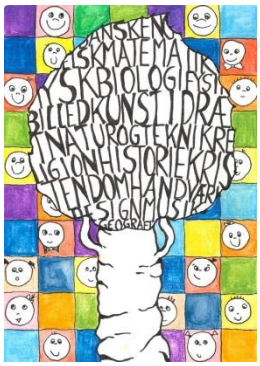
Matematik 8. klasse

Grindsted Privatskole 2017 / 2018

Undervisningen vil tage udgangspunkt i materialerne på Matematikfessor samt suppleres med forløb i iTunes U og OneNote.
Derudover vil der løbende blive arbejdet med problemregning og færdighedsregning.

Undervisningen vil veksle mellem klasseundervisning, matematik i praksis og kompetencetræning. IT vil være en fast del af undervisningen.

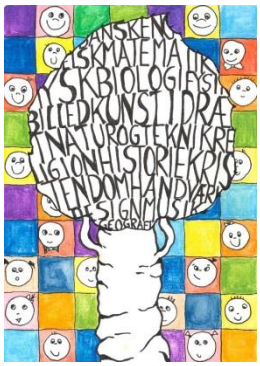
UGER	TEMA	KOMPETENCER
33	Opstart + færdighedstræning	Repræsentation Symbolbehandling
33 - 34	Geometri	Modellering Problembehandling
35	Fart og hastighed	Kommunikation Problembehandling
36 - 39	Trigonometri	Hjælpemidler Modellering
40 - 41	GeoGebra konkurrence	Hjælpemidler Kommunikation
43	Rumfang	Problembehandling Repræsentation
44 - 45	Problemregning + færdighedsregning	Hjælpemidler Problembehandling
47 - 51	Tal og Algebra	Repræsentation Symbolbehandling Ræsonnement
3 - 6	Funktioner	Modellering Repræsentation Ræsonnement
8 - 9	Matematik kompetencer	Problembehandling Kommunikation Modellering
12 + 14 - 15	Boksplot og statistik	Kommunikation Symbolbehandling Ræsonnement



Matematik 8. klasse

Grindsted Privatskole 2017 / 2018

17 - 18	Procent og promille	Problembehandling Modellering
19 - 20	Ligninger	Symbolbehandling Repræsentation
21 - 24	Sandsynlighed og kombinatorik	Modellering Problembehandling
25 - 26	BYG EN BY	



Matematik 8. klasse

Grindsted Privatskole 2017 / 2018

GEOMETRI

TIDSFORBRUG: 7 lektioner

EVALUERINGSFORM:

- Notatark med formler for beregning af areal

ELEVEN KAN DET NÅR:

- Eleven kan beregne arealet af trekanter, firkanter og cirkler
- Kende de faglige begreber for forskellige firkanter, trekanter og cirkler
- Kan anvende GeoGebra til arealberegning og tegning af polygoner og cirkler

BESKRIVELSE

- Definitioner af forskellige firkanter og trekanter
- Arealberegning vha. formler
- Arealberegning vha. GeoGebra
- Linjer knyttet til polygoner og cirkler
- Omregning i enhedssystemet

MATERIALER:

- Egne materialer
- Matematikfessor

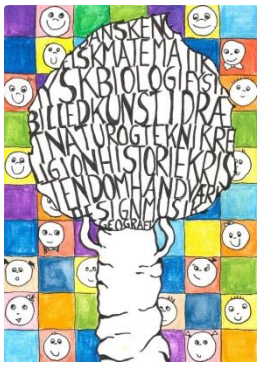
FÆRDIGHEDS OG VIDENSMÅL

Eleven kan forklare geometriske sammenhænge og beregne mål

eleven har viden om linjer knyttet til polygoner og cirkler

eleven kan bestemmer mål i figurer ved hjælp af formler og digitale værktøjer

eleven har viden om formler og digitale værktøjer, der kan anvendet ved bestemmelse af omkreds, areal og rumfang af figurer



Matematik 8. klasse

Grindsted Privatskole 2017 / 2018

FART OG HASTIGHED

TIDSFORBRUG: 10 lektioner

EVALUERINGSFORM:

- Mundtlig fremlæggelse

ELEVEN KAN DET NÅR:

- Kan regne fra m/s til km/t og omvendt
- Kan regne henholdsvis fart, afstand og tid ved brug af formlen
- Kan gå fra alm. Tid til decimaltid og omvendt
- Kan formidle en undersøgelse sprogligt

BESKRIVELSE

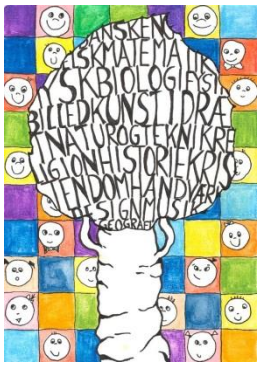
- Praktisk og undersøgende arbejde med måling og beregning af fart
- Formlen for beregning af fart
- Regne mellem de forskellige fartenheder

MATERIALER:

- Matematikbankens materialer omkring fart
- Egne materialer

FÆRDIGHEDS OG VIDENSMÅL

- eleven kan anvende reelle tal og algebraiske udtryk i matematiske undersøgelser
- eleven kan argumentere for valg af matematisk repræsentation
- eleven kan omskrive mellem måleenheder
- eleven kan kommunikere mundtligt og skriftligt med og om matematik med faglig præcision



Matematik 8. klasse

Grindsted Privatskole 2017 / 2018

TRIGONOMETRI

TIDSFORBRUG: 10 lektioner

EVALUERINGSFORM:

- Notatark
- Forklaringsvideoer til brug af trekantberegneren
- forklaringsvideo

ELEVEN KAN DET NÅR:

- Kan bruge trekantberegneren til at finde sider og vinkler i retvinklede trekanter
- Har forståelse for hvornår man anvender henholdsvis tangens, sinus og cosinus
- Kan bruge ensliggende vinkler og ligedannethed til at beregne sider og vinkler i en trekant

BESKRIVELSE

- Praktisk undersøgende arbejde med at finde højden af pæle, flagstænger etc.
- Formlerne for trigonometri
- Ligedannethed og ensliggende vinkler
- Pythagoras

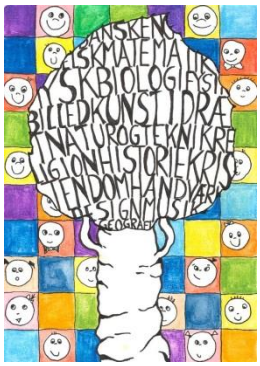
MATERIALER:

- iTunes U forløb angående Trigonometri

FÆRDIGHEDS OG VIDENSMÅL

- eleven har viden om ligedannethed og størrelsesforhold
- Eleven kan forklare sammenhænge mellem sidelængder og vinkler i retvinklede trekanter
- eleven har viden in pythagoræiske læresætninger og trigonometri knyttet til retvinklede trekanter
- Eleven kan bestemme afstande ved beregning
- Eleven har viden om informationssøgning og vurdering af kilder

.



Matematik 8. klasse

Grindsted Privatskole 2017 / 2018

GEOGEBRA KONKURRENCE

TIDSFORBRUG: 8 lektioner

EVALUERINGSFORM:

- Deltagelse i dette års GeoGebra Mesterskaber
  - GeoGebra-fil
  - Forklaringsvideo

ELEVEN KAN DET NÅR:

- Kan anvende skydere og knapper i GeoGebra
- Kan anvende deres viden omkring skydere og knapper til at udvikle egne spil

BESKRIVELSE

- Eleverne skal i forbindelse med konkurrencen arbejde med de opgaver der ligger under inspiration. Herudfra skal de udvikle deres eget spil og deltage i GeoGebramesterskaberne

MATERIALER:

- Undervisningsmaterialet fra GeoGebra
  - https://ggbm.at/DbS5sAXC

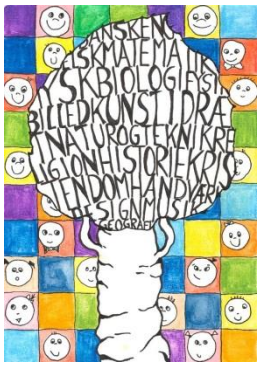
FÆRDIGHEDS OG VIDENSMÅL

Eleven har viden om muligheder og begrænsninger ved forskellige hjælpemidler

eleven kan kommunikere mundtligt og skriftligt om matematik på forskellige niveauer af faglig præcision

eleven kan planlægge og gennemføre problemløsningsprocesser

.



Matematik 8. klasse

Grindsted Privatskole 2017 / 2018

RUMFANG

TIDSFORBRUG: 5 lektioner

EVALUERINGSFORM:

- Notatark

ELEVEN KAN DET NÅR:

- Kan anvende formler til at beregne rumfanget af forskellige polyeder og kugler
- Kan omregne mellem de forskellige måleenheder

BESKRIVELSE

- Rumfangsformler
- Rumfang i praksis - muldvarpeskud
- Omregning i enhedssystemet

MATERIALER:

Matematikfessor

Egne materialer

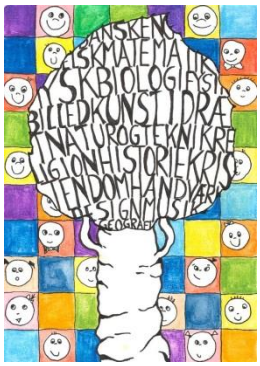
FÆRDIGHEDS OG VIDENSMÅL

eleven har viden om fagord og begreber samt enkelt matematisk symbolsprog

Eleven kan undersøge sammenhænge mellem længdeforhold, arealforhold og rumfangsforhold

eleven har viden om sammenhænge i enhedssystemet

.



Matematik 8. klasse

Grindsted Privatskole 2017 / 2018

TAL OG ALGEBRA

TIDSFORBRUG: 29 Lektioner

EVALUERINGSFORM:

- Notatark
- forklaringsvideoer

ELEVEN KAN DET NÅR:

- Kan anvende bogstaver i formler
- Kan reducere et regneudtryk
- Kan regningsarternes hierarki
- Kender regnereglerne for potenser og rødder
- Kan bevise regneregler for potens og rødder

BESKRIVELSE

- Bogstavsregning
- Reducering
- Potens og rødder
- Regningsarternes hierarki
- Brøker
- Regneregler for parenteser

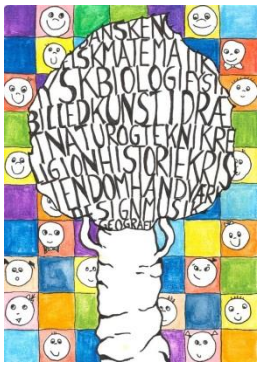
MATERIALER:

- Matematikfessor
- I Tunes U forløb: tal og algebra

FÆRDIGHEDS OG VIDENSMÅL

- Eleven har viden om potenser og rødder
- eleven har viden om regningsarternes hierarki
- Eleven har viden om enklematematiske beviser
- eleven har viden om geometriske repræsentationer for algebraiske udtryk
- eleven kan udføre omskrivninger og beregninger med variable

.



Matematik 8. klasse

Grindsted Privatskole 2017 / 2018

FUNKTIONER

TIDSFORBRUG: 21 lektioner

EVALUERINGSFORM:

- Forklaringsvideoer til brug af GeoGebra i forbindelse med funktioner
- Notatark
- fremlæggelser

ELEVEN KAN DET NÅR:

- Forklare kendetegn ved de enkelte funktionstyper
- Kan komme med et praktisk eksempel på funktionssammenhænge
- Kan anvende GeoGebra til at gengive funktioner
- Kan de generelle forskrifter for de enkle funktioner
- Kan lave en regressionsanalyse

BESKRIVELSE

- Lineære funktioner - repetition
- Omvendt proportionalitet
- 2. gradsfunktioner
- Vækst
- Rentesregning
- regressionsanalyser

MATERIALER:

- ITunes U: Funktioner
- Matematikfessor

FÆRDIGHEDS OG VIDENSMÅL

Eleven kan gennemføre modelleringsprocesser, herunder inddragelse af digital simulering

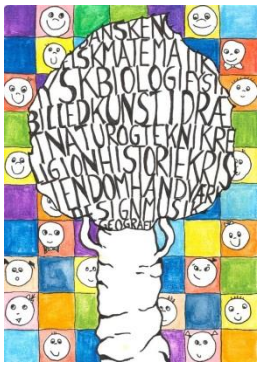
Eleven kan kritisk søge matematisk information, herunder med digitale medier

Eleven kan anvende lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer

eleven kan anvende ikke-lineære funktioner til at beskrive sammenhænge og forandringer

eleven har viden om repræsentationer for ikke-lineære funktioner

.



Matematik 8. klasse

Grindsted Privatskole 2017 / 2018

MATEMATIKKOMPETENCER

TIDSFORBRUG: 9 Lektioner

EVALUERINGSFORM:

- Fremlæggelser

ELEVEN KAN DET NÅR:

- Se matematikken i hverdagen omkring os
- Definere et matematisk problem og komme med en løsning herpå

BESKRIVELSE

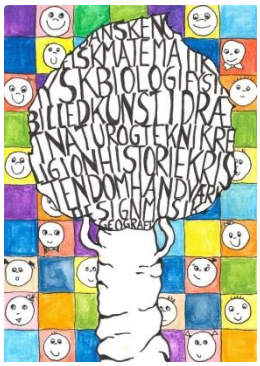
- Definere et matematisk problem og komme med et løsningsforslag
- Arbejde med de forskellige matematiske kompetencer
- Arbejde med mundtligt prøveoplæg om Familien Nøjsom

MATERIALER:

- Egne materialer
- matematikbanken

FÆRDIGHEDS OG VIDENSMÅL

- eleven har viden om elementer i problemlsningsprocesser
- eleven har viden om strukturering og afgrænsning af problemstillinger fra omverden
- eleven har viden om forskel på generaliserede matematiske resultater og resultater, der gælder i enkelttilfælde
- eleven har viden om afsender og modtager forhold i faglig kommunikation



Matematik 8. klasse

Grindsted Privatskole 2017 / 2018

BOKSPLOT OG STATISTIK

TIDSFORBRUG: 8 Lektioner

EVALUERINGSFORM:

- Forklaringsvideoer i forhold til at lave boksplot i Geogebra og WordMat
- Forklaringsvideo der viser hvordan man aflæser / konkludere på en eller flere boksplot

ELEVEN KAN DET NÅR:

- Kan anvende fagbegreber i forbindelse med boksplot
- Kan lave et boksplot både i hånden og digitalt
- Kan bruge relevante deskriptorer når de analysere statistisk materiale

BESKRIVELSE

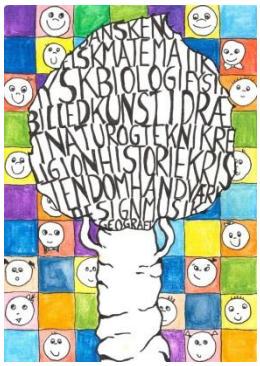
- Fagbegreber i forbindelse med statistik
- Lave boksplot både analogt og digitalt
- Analyse af boksplot

MATERIALER:

- Matematikfessor
- Egne materialer

FÆRDIGHEDS OG VIDENSMÅL

- Eleven kan vælge og vurdere hjælpemidler til samme matematiske situation
- Eleven kan udvikle og vurdere matematiske ræsonnementer, herunder med inddragelse af digitale værktøjer
- eleven har viden om statistiske deskriptorer, diagrammer og digitale værktøjer der kan behandle store dtamængder
- eleven har viden om metoder til undersøgelse af sammenhænge mellem datasæt, herunder med digitale værktøjer
- eleven kan kritisk vurdere statistiske undersøgelser og præsentationer af data



Matematik 8. klasse

Grindsted Privatskole 2017 / 2018

PROCENT OG PROMILLE

TIDSFORBRUG: 8 lektioner

EVALUERINGSFORM:

- Forklaringsvideo

ELEVEN KAN DET NÅR:

- Kan forklare sammenhængen mellem brøk, decimaltal og promille
- Kan beregne henholdsvis helhed, procentdel og procentsats
- kan beregne prisstigning og fald

BESKRIVELSE

- Beregning af helhed, procentdel og procentsats
- Tekstopgaver
- Forskellen mellem procent og promille
- Procentstigning og fald

MATERIALER:

- Egne materialer
- ITunes U
- Matematikfessor

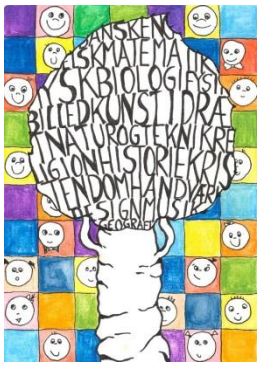
FÆRDIGHEDS OG VIDENSMÅL

Eleven har anvende decimaltal, brøk og procent

Eleven har viden om sammenhænge mellem decimaltal, brøk og procent

Eleven kan afgrænse problemstillinger fra omverden i forbindelse med opstilling af en matematisk model

.



Matematik 8. klasse

Grindsted Privatskole 2017 / 2018

LIGNINGER

TIDSFORBRUG: 9 lektioner

EVALUERINGSFORM:

- Forklaringsvideo til brug af WordMat
- Forklaringsvideo

ELEVEN KAN DET NÅR:

- Anvende løse ligning i WordMat
- Kan løse en ligning algebraisk
- Kan opstille

BESKRIVELSE

- Løsning af ligninger algebraisk
- Opstille en ligning ud fra tekst

MATERIALER:

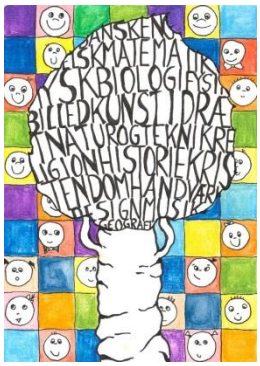
- Egne materialer
- iTunes U
- Matematikfessor

FÆRDIGHEDS OG VIDENSMÅL

eleven har viden om strategier til løsning af ligning

Eleven kan opstille og løse ligninger og enkle uligheder

eleven har viden om grafisk løsning af enkle ligningssystemer



Matematik 8. klasse

Grindsted Privatskole 2017 / 2018

SANDSYNLIGHED OG KOMBINATORIK

TIDSFORBRUG: 13 lektioner

EVALUERINGSFORM:

- Egne opgaver

ELEVEN KAN DET NÅR:

- Kan komme med eksempler på hver af de forskellige kombinatorikformler
- Kan skelne mellem matetematisk sandsynlighed of tilfældig sandsynlighed

BESKRIVELSE

- Beregning af sammensatte sandsynligheder
- Fagbegreber
- Statistisk og teoretisk sandsynlighed

MATERIALER:

- Egne materialer
- Matematikfessor

FÆRDIGHEDS OG VIDENSMÅL

eleven har viden om udfaldsrum og tællemåder

eleven har viden om sandsynlighedsmodeller og sandsynlighedsberegninger

eleven har viden om statistisk og teoretisk sandsynlighed