

# GEOGEBRA forløb for 7K over fire lektioner

*HUSK AT HOLDE PAUSER!*

**De tilhørende opgaver (dem med rødt)** skal afleveres (sendes) senest mandag d. 23.3.2020.

Forløbet er planlagt til at tage ca. 4 lektioner, men da det jo er lidt anderledes forhold for tiden, kan I selv planlægge lidt friere. Men lad nu være med at lave det hele mandag aften...!

**PLAN for fredag d. 20.3. (to lektioner) & mandag d. 23.3. (to lektioner):**

1. Læsning, teori (meget lidt)
2. Videoer (en del)
3. Prøv selv GeoGebra (allermest)
4. Afleveringsopgaver, som skal sendes til mig (nogle)

Mange af jer kan GeoGebra nogenlunde, nogle er "eksperter", men nogle få af jer næsten ikke har arbejdet med GeoGebra. Derfor når I heller ikke lige langt alle sammen i dette forløb. Det er OK. Blot i lærer noget mere om GeoGebra hver især!!!

*Det formodes, at I alle har installeret GeoGebra. Har man ikke programmet, kan man hente programmet på [Download GeoGebra](#), hent helst **GeoGebra Classic 5**. Hvis man af en eller anden grund IKKE kan downloadprogrammet kan man bruge den mindre online version af GeoGebra: [GeoGebra online](#)*

**Nu skal "vi" i gang:**

GeoGebra kan rigtig mange ting. Primært er det et geometriprogram, altså et program til at måle og beregne på geometriske figurer (trekanter, cirkler, firkanter, etc.). I 8. og 9. klasse skal I lære nogle af de andre matematiske emner, som man kan bruge programmet til. I de næste fire lektioner skal I:

1. Lære om GeoGebras opbygning og basale funktioner (tid ca. 30 min.)
2. **Løse fire geometriopgaver i GeoGebra, som skal afleveres i en eller flere filer (tid ca. 90 min.)**
3. **Lave en afsluttende afleverings screencast opgave på mindst tre minutter om en geometrisk tegning/konstruktion (tid: ?)**



Gode dage!  
Tonny

## GeoGebras opbygning og basale funktioner (ca. 30 min.)

Prøv mindst 10 min. på at eksperimentere med mange af GeoGebras funktioner:



1. **IKONER** (billeder i toppen)

- Klik på de små pile, som folder sig ud
- Funktionen ses, hvis mus holdes over ikon, prøv det for alle ikonerne
- "Flyt tegnefladen" ikonet kan fx trække tegnefladen, prøv

2. **MENUER** (tekst helt i toppen), fx:

- Vis - viser forskellige vinduer, fx algebra eller regneark vinduet, prøv
- Filer - gem, hent, etc.

3. **TEGNEBLOK** (visning af koordinatsystem, gitterlinjer og andre funktioner)

- Koordinatsystem eller ikke, prøv
- Gitterlinjer eller ikke, prøv
- Andre funktioner, eksperimentér

4. **INPUTFELT** (indtastning af bl.a. koordinater og funktioner)

- Indtast punkter (husk at starte med parentes)
- Indtast en funktion, fx  $y = 3x - 5$

5. **BRUG AF MUS**

- Musen har mange funktioner i GeoGebra, afhængig af hvilket ikon, som er aktiveret, og hvor man klikker henne. Prøv at rulle med hjulet og højreklikke på musen i forskellige situationer.

Som supplement skal I se disse to videoer om GeoGebras basale funktioner. Hvis de er for nemme, kan I "drøne" dem hurtigt igennem, men I skal kunne de funktioner, som de beskriver!

- [Video-1](#) (7 min.)
- [Video-2](#) (7 min.)

Efter at I har set videoerne, kan I prøve nogle af de fem ovenstående punkter igen; nu giver det måske bedre mening?

Nu skal I lave opgaver...!



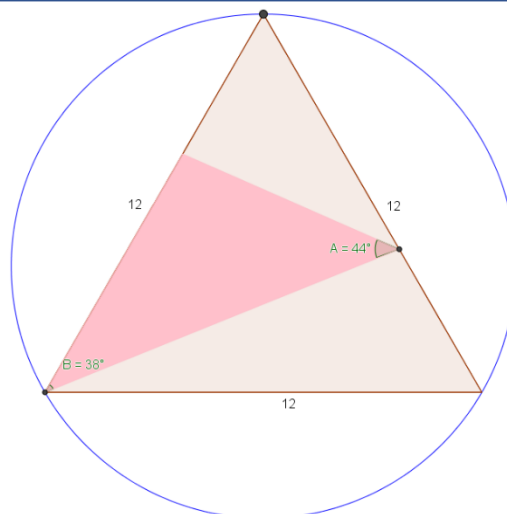
Gode dage!  
Tonny

## Opgaver i GeoGebra. Alle opgaver afleveres som filer (ca. 90 min.)

**HUSK AT GEMME UNDERVEJS!!!**

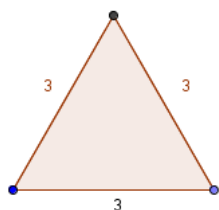
### OPGAVE-1, BLANDEDE FIGURER

Lav præcis denne figur i GeoGebra, med de rigtige mål sat på figuren. Hvis I ikke kan klare det helt selv, kan I lade jer inspirere af [denne video](#) (3 min.)

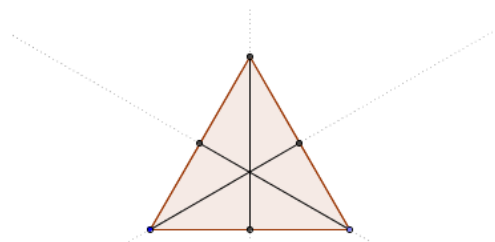


### OPGAVE-2-TREKANTSBEREGNING

Opgave 2.1 - Konstruer en trekant, hvor alle sider har længden 3.



Opgave 2.2 - Mål alle tre højder i en ligesidet trekant. Hvad opdager du?



### OPGAVE-3-MANDALAS MØNSTRE

- Se [videoen om hvordan man laver "mandalas" i GeoGebra](#) (8.min)
- Lav selv en flot mandalas og gem den som fil.

### OPGAVE-4, VINKLER [hjælpende video om [vinkelmåling i GeoGebra](#) (2 min.), hvis man har behov]

- Tegn en trekant og mål alle vinklerne i din trekant
- Opret et tekstfelt et sted på din figur, som beskriver hvilken type trekant, du har med at gøre
- Tegn en firkant og mål alle vinklerne og siderne i din firkant

### Screencast opgave

Lav en Screencast optagelse på mindst tre minutter, hvor du beskriver en selvvalgt konstruktion i GeoGebra (der behøver ikke at være lyd). Screencasten kan sendes på OneDrive eller mail. Husk, at der ligger beskrivelse om brug af Screencasting og link til programmet i matematikmappen på OneDrive!



Gode dage!  
Tonny