

Geogebra - konstruktion

Konstruktion af figurer i Geogebra

I det følgende får du forklaret trin for trin hvordan du kan konstruere en figur ud fra en opgave.

Opgaven går ud på at konstruere en trekant ABC med følgende mål:

$|AB| = 55 \text{ cm}$, $\angle B = 77^\circ$, $|BC| = 17 \text{ cm}$.

Derudover ønsker vi at vide hvor lang er $|AC|$ er og hvor stor er $\angle C$ og $\angle A$ er.

1. Start med at slå gitter til og akserne fra (vha. højreklik).

2. Sæt et punkt et sted på tegneblokken.  Vi har nu vores punkt "A"

3. Lav en linie på 55 ved at bruge "Linjestykke med en given længde", klikke på punkt "A" og herefter skrive 55.

Linjen bliver alt for lang til vores papir, så vi zoomer ud.

"højreklik" → **Zoom** → **25%** Nu kan vi se den hele.

4. Nu skal vi have Geogebra til at skrive længden af vores streg på tegningen. Højreklik på linjestykket og vælg "Egenskaber".

Under egenskaber markere du "Vis navn"

og ændre den til "Værdi", nu står der 55 under strengen i din tegning.

5. Lav en vinkel på 77° ved punkt B ved at bruge "Vinkel med en given størrelse" og klikke på først A så B (herved fortæller vi at vinklen skal gå fra A til B) og skriv herefter 77° .

HOV vinklen ligger under strengen

vi vil gerne flytte den op over, dette gøres ved at vælge at den skal gå med uren.

Tryk på fortryd (tilbagepilen oppe i højre hjørne).

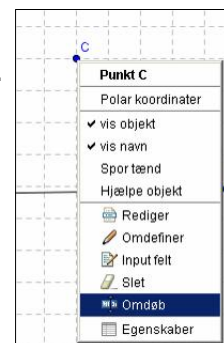
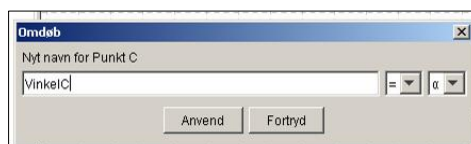
Lav vinklen igen men vælg denne gang at den skal gå med uret.

6. Højreklik på vinklen → **Egenskaber** → skift navn til værdi så der står på tegningen at vinklen er 77° .

Der er nu kommet et retningspunkt "C" som ligger i en vinkel af 77° . Hvis du ikke kan se punktet kan du flytte rundt på tegneblokken ved at bruge .

Vi vil gerne kalde punktet noget andet, da vores trekant skal hedde ABC.

Højreklik på punktet, vælg "Omdøb" og skriv "vinkelC" i boksen. Læg nu mærke til at punktet ikke længere hedder "C" men "vinkelC"



Geogebra - konstruktion

7. Lav en linie på 17 ved at bruge "Linjestykke med en given længde", klikke på punkt "B" og herefter skrive 17. Nu får du et liniestykke der godt nok er 17 men "stritter" i den helt forkerte retning. Vælg "Flyt"  tag fat i punktet "C" og drej den i den rigtige retning (mod "vinkelC", et godt tip er at du kan flytte hånden helt ud til punktet "vinkelC" så du er helt sikker på at den peger i den helt rigtige retning). Husk:

Egenskaber → vis navn til værdi. Så der står der længde på den.

8. Lav nu vha. "Linjestykke mellem to punkter" et liniestykke fra C til A.

Husk at sætte længde på (hov nu har vi fået svar på |AC|)

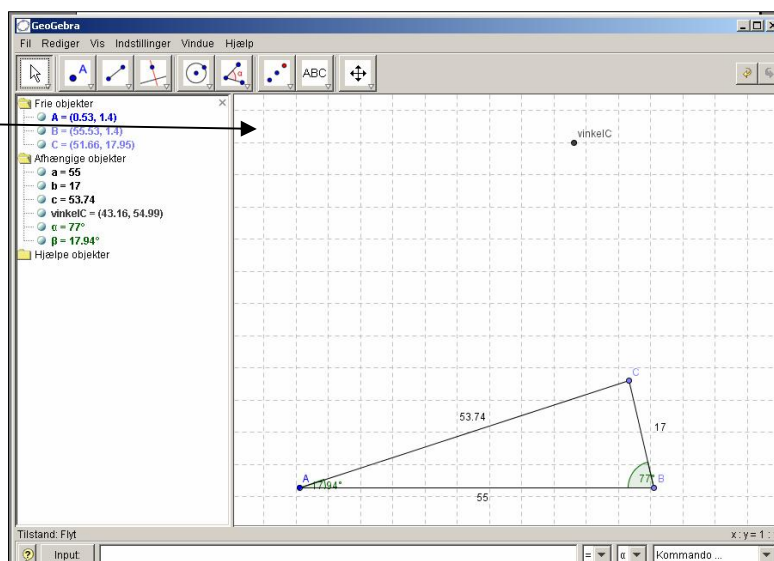
9. Geogebra kan også fortælle hvor store vinkler er.

Vælg "vinkel", klik herefter på først "B", så "A", så "C" da det er den vinkel vi ønsker at vide. (Husk: Egenskaber → navn til værdi)



Nu skulle din tegneblok gerne se således ud.

Det er ikke kun på tegningen vi kan aflæse vinkler og længder, ude til venstre kan tallene også aflæses, specielt den sidste vinkel kan være svær at se på tegningen, men her ses det at den er 17.94° . Måske afviger din lidt



Areal i Geogebra

Vælg "Polygon" og klik hele vejen rundt om din figur, dvs. "A" → "B" → "C" → "A". Nu har du lavet en 'polygon' som bliver kaldt P, du kan aflæse arealet ude til venstre til at være 451,25 i vores tilfælde er det cm^2 da alle mål var i cm. Måske afviger dit resultat lidt.

Efter at vi har lavet vores polygon er der kommet nogle irreterende bogstaver. Højreklik i midten af trekanten (polygonen) og fjern hakket i "Vis objekt" nu gøres objektet usynligt, men vi kan stadig se at arealet $P = 451,25$.

Det kan tit være en god idé at fjerne visningen af de objekter man ikke bruger ☺

