**Øvelse**: Beregning af solhøjde



**Præmis / forudsætning:**Hvis jorden ikke hældte om sin egen omdrejningsakse, så ville solhøjden altid være 90 ° over ækvator (= solen står i ZENIT).

 **Metode:**

* du kender solhøjden over ækvator (0° bredde) – den er i dette eksempel 90°
* du ved at Danmark ligger på 56 °N bredde
* afstanden fra ækvator til Danmark er altså 56 °
* solhøjden i Danmark må derfor være 56 ° mindre end over ækvator
1. **Hvad er så solhøjden over Danmark i dette eksempel**? Skriv resultatet \_\_\_\_\_\_\_ °

**Sommersolhverv d. 21. juni**Jorden hælder 23 ½ ° om sin egen omdrejningsakse.
Den 21. juni vil solen derfor står i Zenit over den nordlige vendekreds på 23 ½ ° N

1. **Prøv nu at beregne solhøjden på dette tidspunkt i Danmark?**

**Metode:**

Du kender solhøjden på 23 ½ ° N

Du kender breddegraden for Danmark

Beregn nu afstanden i ° fra der hvor solen står i Zenit til der hvor Danmark ligger \_\_\_\_ ?

Resultatet herfra fratrækker du 90 ° , og så har du solhøjden i Danmark.

**Solhøjden i Danmark d. 21. juni : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**De fire årstider – teori / facts:**
I løbet af et år bevæger jorden sig rundt om solen.
Jorden hælder konstant 23 ½ ° omkring sin egen omdrejningsakse,
Solen vil derfor stå i zenit over 23 ½ ° N d. 21. juni (sommersolhverv) og
et halvår senere – d. 21. dec. (Vintersolhverv) vil solen stå i zenit over 23 ½ ° N
Vi oplever dette, som om ’Solen’ så at sige bevæger sig frem og tilbage mellem 23 ½ ° N og 23 ½ °S i løbet af et år. Midt imellem disse to yderpunkter vil solen stå i Zenit over Ækvator, hhv. ved forårsjævndøgn d. 20 marts og igen ved efterårsjævndøgn d. 22. sept.

**Aflæs og / eller beregn følgende:**

1. Hvad er solhøjden over ækvator d. 21. juni ? \_\_\_\_\_° og d. 21. dec. \_\_\_\_°
2. Hvad er solhøjden over ækvator ved hhv. forårs- \_\_\_\_\_\_\_° og efterårsjævndøgn \_\_\_\_\_\_° ?
3. Hvad er solhøjden over 66,5 ° N (*Polarcirklen*) forårs- og efterårsjævnt døgn \_\_\_\_ °?
4. Hvad er solhøjden over 66,5 ° N, hhv. ved sommersolhverv \_\_\_\_\_° og vintersolhverv \_\_\_\_°
5. Beregn den største solhøjde over Nordpolen ( 90° N) \_\_\_\_\_ °
6. Beregn også den mindste solhøjde over Nordpolen \_\_\_\_\_ ° ?
7. Prøv nu at beregne den største solhøjde over Danmark, dvs. d. 21. juni \_\_\_\_ ° ?
8. og beregn den mindste solhøjde over Danmark, dvs. d. 21 dec. \_\_\_\_\_ °

