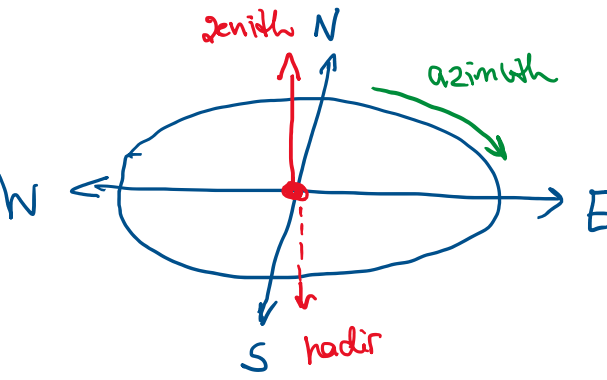


Serie 2 - Solution

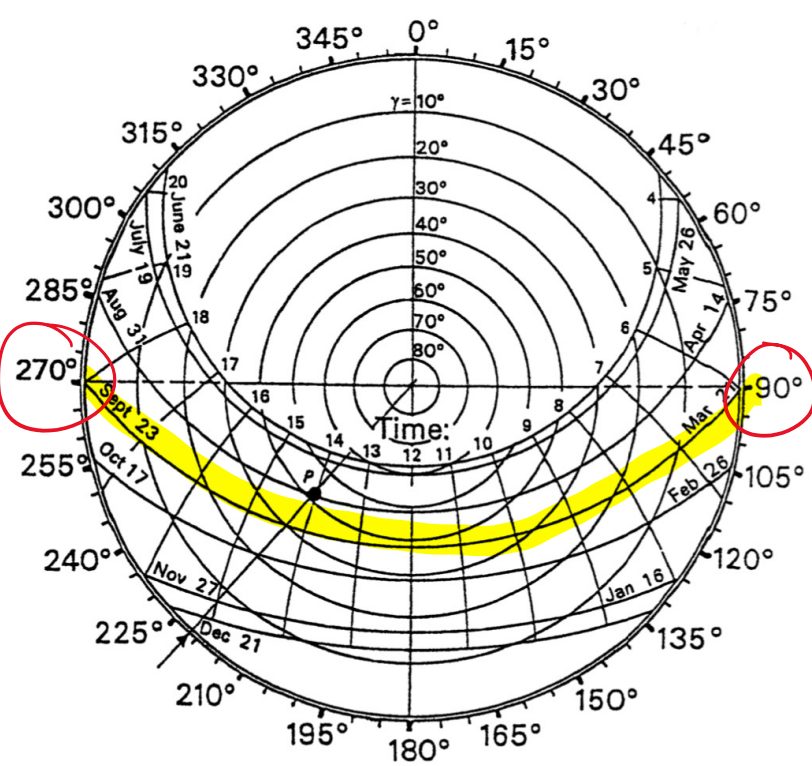
Saturday, 27 February 2021 13:06

1



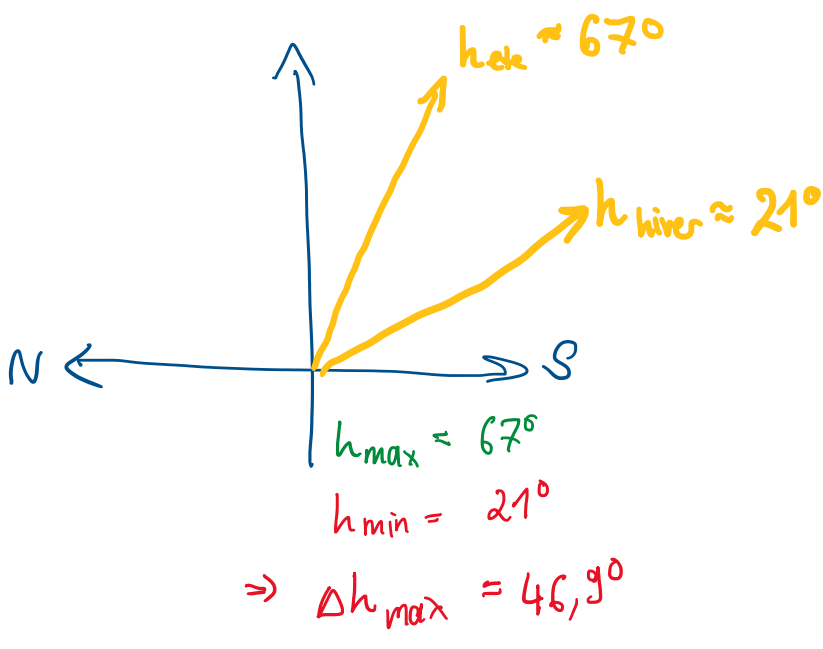
2

Equinoxe : Jour = Nuit
⇒ 06h00 - 18h00

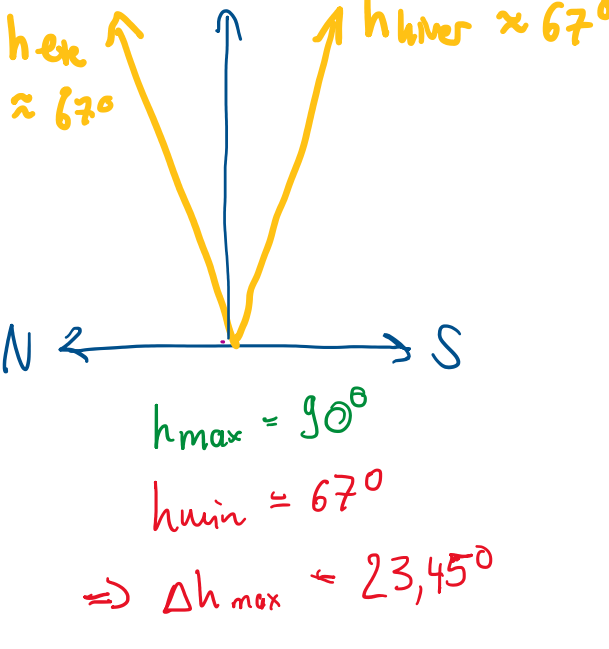


3

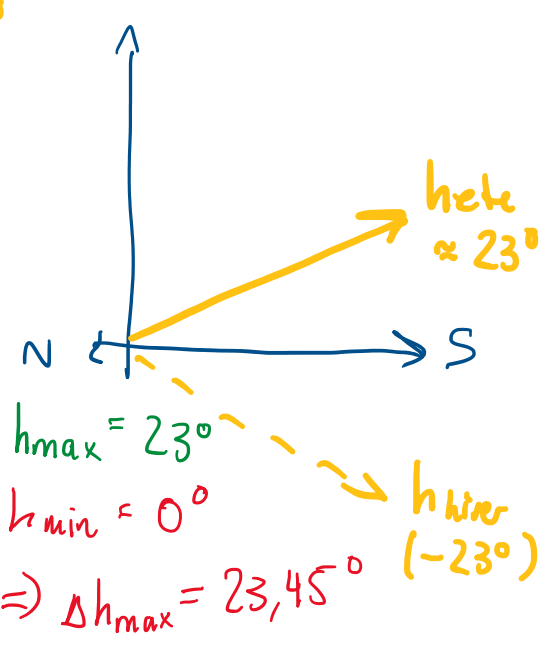
Lausanne (46°)
→ $h_{\text{equinox}} = 90^\circ - 46^\circ \approx 44^\circ$



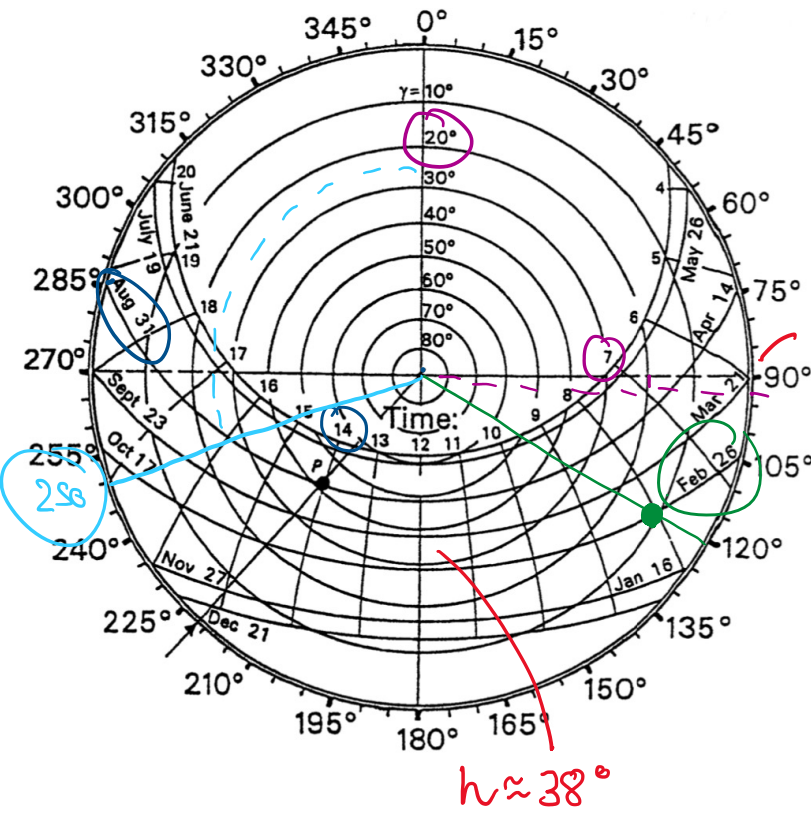
Cercle tropique (< 23,45°)
→ Equateur : $h_{\text{equinox}} = 90^\circ$



Cercle polaire (> 66,55°)
→ pol nord : $h_{\text{eq.}} = 0^\circ$



P1



$$h_{\text{midi}} = 90^\circ - \phi - \delta$$

$$\Rightarrow \phi = 90^\circ - h_{\text{midi}}$$

$$= 90^\circ - 38^\circ$$

$$= \underline{\underline{52^\circ}}$$

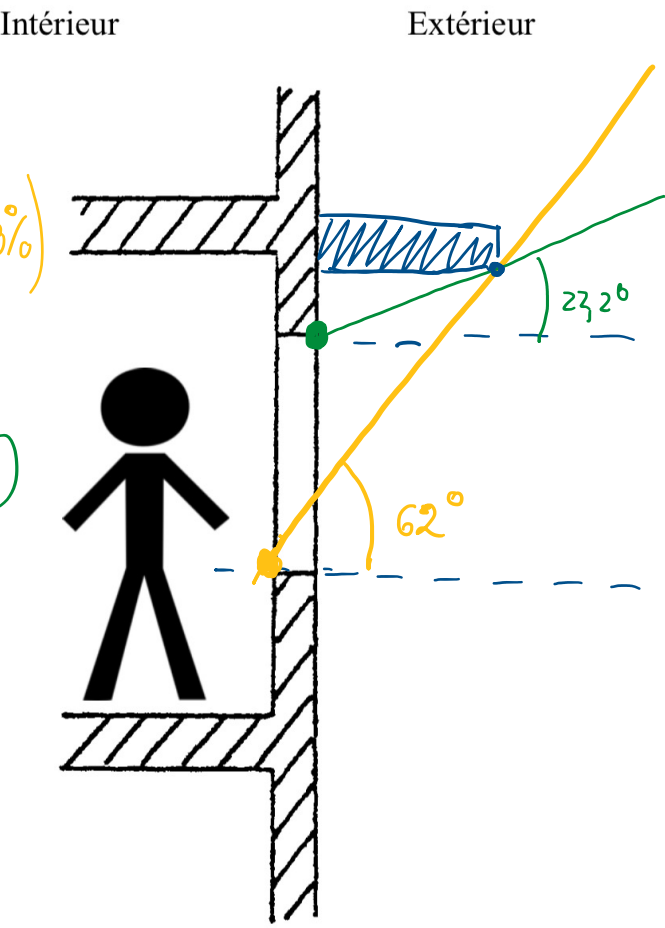
$$\delta = 0 \text{ @ \acute{e}quinoxe}$$

	date (jour.mois)	heure (hh.mm)	hauteur (°)	azimut (°)
1	31 août	14.00	40°	221
2	26 février	09:00	10°	120
3	11 mai / 17 août	07.00	20	94
4	~ 5 sept / 3 avril	16:00	25	250

P2

hauteur à midi solaire :

- 21 mai - 21 juillet :
 $h > 62^\circ$ (ombrage 100%)
- 21 nov - 21 février :
 $h < 22^\circ$ (ombrage 0%)
- Equinox :
 $h = 90^\circ - 48^\circ = 42^\circ$



⇒ fraction ombrée :

Coupe verticale