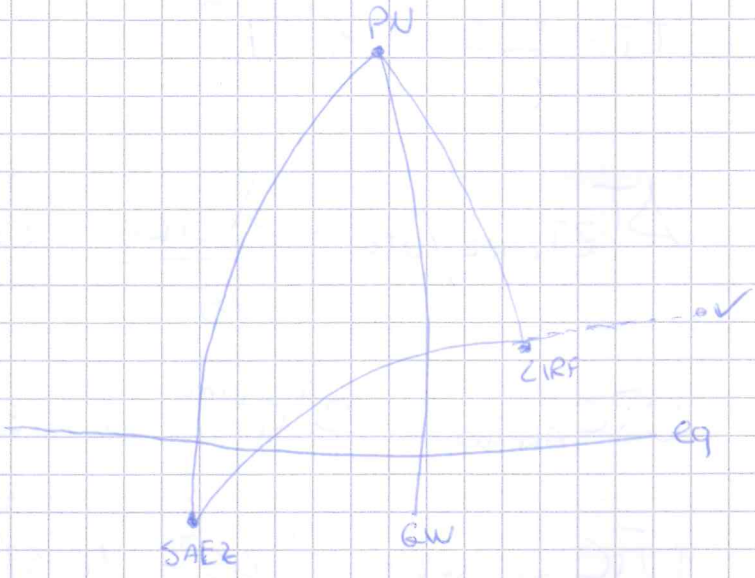
Seconda Prova 2025

PRIMA PARTE

SAEZ 36°49' S 58°32' W
LIRF 41°48' N 12°14' E
$ET_{ARRIVO} = 9^h 45^m$
GS = 465 kts



- Calcolo Dist, R_i, R_f

$\Delta\lambda = \lambda_{SAEZ} + \lambda_{LIRF} = 70°46'$

$$D_o = \cos^{-1}\left(\cos \overline{PNSAEZ} \cdot \overline{\cos PNLIRF} + \overline{\sin PNSAEZ}\ \sin PNLIRF \cos\Delta\lambda\right)$$

$$= \cos^{-1}\left(\cos(90 + \varphi_{SAEZ}) \sin\varphi_{LIRF} + \sin(90 - \varphi_{SAEZ}) \cos\varphi_{LIRF} \cos\Delta\lambda\right)$$

$$= 100°18' = 6018\ NM$$

$$\text{Tan } R_i = \frac{\sin\Delta\lambda}{\tan\varphi_{LIRF}\cos\varphi_{SAEZ} - \sin\varphi_{SAEZ}\cos\Delta\lambda} = 45°40'38''$$

$$\text{Tan } R_f = \frac{\sin\Delta\lambda}{\tan\varphi_{SAEZ}\cos\varphi_{LIRF} - \sin\varphi_{LIRF}\cos\Delta\lambda} = 51°58'$$

Calcolo ZT partenza

$T_T = \frac{DIST}{GS} = 12^h 57^m$

$\Delta T_{ZT_{LIRF}/UTC} = \frac{\lambda_{LIRF}}{15} = 0^h 48^m \rightarrow 1^h$

$UTC_{ARRIVO} = 9^h 45^m - 1^h = 8^h 45^m$

$UTC_{partenza} = 8^h 45^m - 12^h 57^m = -1^d\ 19^h 48^m$

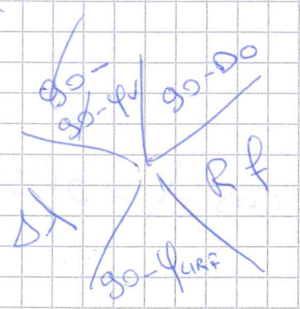
$\Delta T_{ZT_{SAEE}/UTC} = \frac{\lambda_{SAEE}}{15} = 3^h 48^m \rightarrow 4^h$

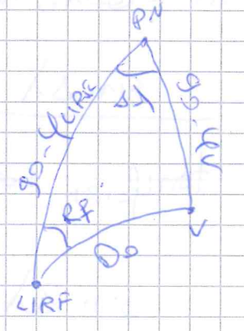
$ZT_{PARTENZA} = -1^d\ 19^h 48^m - 4^h = 15^h 48^m$ (giorno prima)

Per calcolare Nodo e inclinazione devo calcolare il Vertice poiché

$\lambda_{nodo} = \lambda_V \pm 90°$

φ_V = inclinazione





$\cos\varphi_V = \sin Rf \cdot \cos\varphi_{LIRF} = 54°\,2'\,1''N$

$\cos\Delta\lambda_{LIRF/V} = \tan\varphi_{LIRF} \cdot \frac{1}{\tan\varphi_V} = 49°\,32'\,56''$

$\lambda_V = \lambda_{LIRF} + \Delta\lambda = 61°\,46'\,56''E$

$\lambda_N = \lambda_V - 90° = 28°\,13'\,5''W$

Inclinazione = $\varphi_V = 54°\,2'\,1''N$

Mercatore (scala a scelta)

ESINO	41°23'N	11°48'E	(+A OVEST)
LAT VAR	41°32'N	12°55'E	(+A EST)
LIRF	41°45'N	12°14'E	

Pongo la Distanza in cm tra ESINO e LAT VAR a 18 cm (così da poter rappresentare la cartina su foglio) $X_{ESINO/LAT} = 18cm$

$r = \frac{X \cdot 360}{2\pi\,\Delta\lambda_{ESINO/LAT}} = 923,57\,cm$

$n = \frac{1}{\cos(41°30')} = 1,33$ (circa φ_m)

Scala equatoriale $1:693058$

Scala $\varphi_{41°30'N} = 1:519233,9$

TABELLA MERCATORE

dendo di assegnare un φ_B di 41°20' e un $\lambda_B = 11°40'E$

	φ	φ_c'	$\Delta\varphi_c$ (°)	Y (cm)	λ	$\Delta\lambda$ (λ_{BASE})	X (cm)
φ_{BASE}	41°20'N	2728,16	/	0	/	/	/
λ_{BASE}	/	/	/	/	12°45'E	/	0
ESINO	41°23'N	2732,16	0°4'	1,07cm	11°48'E	0°8'	2,4cm
URF	41°48'N	2765,59	0°37'26	10,05cm	12°14'E	0°34'	9,13cm
LAT	41°32'N	2744,17	0°16'	4,3cm	12°55'E	1°15'	20,15cm

$\varphi_c = 7915,7 \log \tan\left(45 + \frac{\varphi}{2}\right)$

$X = \frac{2\pi r}{360} \cdot \Delta\lambda$

$Y = \frac{2\pi r}{360} \cdot \Delta\varphi_c$

SCALA CARTA 1:519233,9

	KM	CM	TC
DIST ESINO-LUNAM	19,4	6,9	10°
LUNAM-BITINI	7,8	2,8	70°
BITINI-GIPAP	21,1	7,6	342°
TRIBOMB	7 KM	2,5	342°

	KM	CM	TC
LAT-RTC	21,7	7,74	317
RTC-TUVEL	8	2,85	315
RTC VALCAB	13,7	4,88	343

- Purtroppo il testo, rispetto alla scala proceduta, non mentiona ~~da~~ il punto "URUK" così il "Trombone" a EST risulta 4,3 KM più a SUD