

Sulla sfera di raggio 1 considero il parallelo di latitudine φ e su questo l'arco di ampiezza $2x$ R. 20. V. (198).

L'area di parallelo è $p = 2x \cos \varphi$

L'area di cerchio massimo che ne congiunge gli estremi è

$$s = 2 \sin^{-1}(\tan x \cos \varphi)$$

si ha per la differenza fra i due archi

$$p - s = 2x \cos \varphi - 2 \sin^{-1}(\tan x \cos \varphi).$$

Ed mediante il calcolo si trova che il valore di φ che rende massima quella differenza è dato

$$\cos^2 \varphi = \frac{1}{\sin^2 x} - \frac{1}{x^2} \quad \text{per } x = \frac{\pi}{180}, \text{ si trova}$$

$\cos^2 \varphi = 0,33 \quad \cos \varphi = \pm \sqrt{0,33}$. Per la natura del problema φ deve essere compreso fra 0° e 90° la differenza $p-s$ è nulla al polo ($\varphi = 90^\circ$) ed all'equatore ($\varphi = 0^\circ$).

$\cos \varphi = +\sqrt{0,33}$, ci dà φ (in cifre tonde). $\varphi = 55^\circ \{ 54^\circ 44' 9,6'' ? \}$

Calcolando $p-s$, per $\varphi = 55^\circ$ ed $x = \frac{\pi}{180}$, $\{ 1^\circ \}$; per una sfera terrestre di raggio $R = 6370$ km.

$$p = 63,76878; \quad s = 63,7683 \quad p-s = 0,00048 \text{ chilometri.}$$

$$\text{per } \varphi = 45^\circ, \quad x = \frac{\pi}{180}; \quad R = 6370$$

$$p = 78,61434 \quad s = 78,61359 \quad p-s = 0,00075 \text{ chilometri.}$$

Salvo qualche sovrane cantonata
del decupito calcolatore. — Vedi in foglietto separato
i logaritmi adoperati. — Sussalanoia e le probabili bestialità
da Tuo Affetto O'Carollo Bianco

$$\log. 3600 = 3,5563025$$

$$\log. 6370 = 3,8041394 *$$

$$\log. 206265 = 5,3144251$$

$$\log. \cos. 55 = 9,7585913$$

$$\log. \cos. 45 = 9,8494850 *$$

$$\log \sin \frac{\pi}{360} = 7,9408419. \frac{\pi}{360} = 1800''$$

$$\log \frac{6370}{206265} = 8,4897143 - 10$$

$$\log. \cos 45^\circ \sin \frac{\pi}{360} = 17,7903269 -$$

d'arco il cui seno ha questo logaritmo è
21' 12", 78, il cui doppio è 42' 25", 76

$$\log. \cos 55^\circ \sin \frac{\pi}{360} = 17,6994332, \text{ che}$$

mi dà un'arco 17' 12", 43, il cui doppio è
34' 24", 86 -

$p - s = 0,00048$ corrisponde a $\varphi = 55^\circ$

ed $x = \frac{\pi}{180}$, e dovrebbe per questo valore

di x , essere massimo, mentre risulta
(salvo errore del calcolatore) minore

di $p - s = 0,00078$ di lom, corrispondente
per lo stesso valore di x a $\varphi = 45^\circ$.