



SOLUCIONES EJERCICIOS CAPITÁN DE YATE

f) $\Delta l = \Delta a \times \cos Z = 5.5' S$ $l_o = l_e + \Delta l = 36^\circ 24.5' N$ $l_m = (l_o + l_e)/2 = 36^\circ 27.2' N$
 $\Delta L = \Delta a \times \sin Z / \cos l_m = 6.6' E$ $L_o = L_e + \Delta L = 19^\circ 54.6' E$ $S_o (36^\circ 24.5' N, 19^\circ 54.6' E)$

g) Ver solución gráfica en gráfico 13.1. Observe que puede haber pequeñas diferencias entre los resultados analíticos y gráficos.

Ejercicio 2.4.2.

a) $Z = -9$ $H_{CG} = H_z + Z = 7^h 15^m - 9^h = -1^h 45^m (21) = 22^h 15^m (20)$
 b) $a_{obs} = a_{i_o} + C_i = 14^\circ 33.8' + 4.2' = 14^\circ 38'$
 $C_{xdep} = -1.78 \times \sqrt{9} = -5.3'$ $C_{xryp} = +12.5'$ $C_{xf} = +0.1'$ $\Sigma C = +7.3'$
 $a_{v_o} = a_{obs} + \Sigma C = 14^\circ 38' + 7.3' = 14^\circ 45.3'$
 c) $h_{G_o} = 148^\circ 11.8' + 15^\circ \times 15 / 60 = 151^\circ 56.8'$
 $h_{L_o} = h_{G_o} - L_e = 151^\circ 56.8' + 137^\circ 31' = 289^\circ 27.8'$ $P_o = 70^\circ 32.2' E$
 d) $d_o = +0^\circ 16.6' + (+0^\circ 17.6 - 0^\circ 16.6') \times 15 / 60 = +0^\circ 16.9'$
 e) $a_e = \arcsen(\sin d \times \sin l_e + \cos d \times \cos l_e \times \cos P) = 14^\circ 40.1'$ $\Delta a = a_v - a_e = +5.2'$
 $Z = \arctan[\sin P / (\tan d \times \cos l_e - \sin l_e \times \cos P)] = -77.1^\circ$ $Z = S 77.1 E$

Sol 2215(20)	$l_e = 41^\circ 24' N$
	$L_e = 137^\circ 31' E$
	$Z = S 77.1 E$
	$\Delta a = +5.2'$

f) $\Delta l = \Delta a \times \cos Z = 1.2' S$ $l_o = l_e + \Delta l = 41^\circ 22.8' N$ $l_m = (l_o + l_e)/2 = 41^\circ 23.4' N$
 $\Delta L = \Delta a \times \sin Z / \cos l_m = 6.8' E$ $L_o = L_e + \Delta L = 137^\circ 37.8' E$ $S_o (41^\circ 22.8' N, 137^\circ 37.8' E)$
 g) Ver solución gráfica en gráfico 13.2.

Ejercicio 2.4.3.

a) $Z = -3$ $H_{CG} = H_z + Z = 10^h 20^m - 3^h = 7^h 20^m (26)$
 b) $a_{obs} = a_{i_o} + C_i = 36^\circ 1.1' + 3' = 36^\circ 4.1'$
 $C_{xdep} = -1.78 \times \sqrt{10} = -5.6'$ $C_{xryp} = +14.8'$ $C_{xf} = -0.3'$ $C_{x\delta} = -2 \times 15.7 = -31.4'$
 $\Sigma C = -22.5'$ $a_{v_o} = a_{obs} + \Sigma C = 36^\circ 4.1' - 22.5' = 35^\circ 41.6'$
 c) $h_{G_o} = 284^\circ 16.4' + 15^\circ \times 20 / 60 = 289^\circ 16.4'$
 $h_{L_o} = h_{G_o} - L_e = 289^\circ 16.4' + 39^\circ 36' = 328^\circ 52.4'$ $P_o = 31^\circ 7.6' E$
 d) $d_o = +23 20.3'$
 e) $a_e = \arcsen(\sin d \times \sin l_e + \cos d \times \cos l_e \times \cos P) = 35^\circ 48'$ $\Delta a = (a_v - a_e) = -6.4'$
 $Z = \arctan[\sin P / (\tan d \times \cos l_e - \sin l_e \times \cos P)] = +35.8^\circ$ $Z = N 35.8 E$

Sol 0720(26)	$l_e = 21^\circ 36' S$
	$L_e = 39^\circ 36' E$
	$Z = N 35.8 E$
	$\Delta a = -6.4'$

f) $\Delta l = \Delta a \times \cos Z = 5.2' S$ $l_o = l_e + \Delta l = 21^\circ 41.2' S$ $l_m = (l_o + l_e)/2 = 21^\circ 38.6' S$
 $\Delta L = \Delta a \times \sin Z / \cos l_m = 4.0' W$ $L_o = L_e + \Delta L = 39^\circ 32' E$ $S_o (21^\circ 41.2' S, 39^\circ 32' E)$
 g) Ver solución gráfica en gráfico 13.3.