

Cálculo de circuito gravimétrico

Referência: Gemael, Camil, 2002. Introdução à Geodésia Física. Ed. da UFPR, cap. 10.

II calculando as correções e anomalias

Acompanha planilha em excel

II calculando as correções e anomalias

- 1) calculando a gravidade teórica (ou gravidade normal ou gravidade de referência) pelo modelo de 1967 e 1980

$$\gamma = 978031,8(1 + 0,0053024\text{sen}^2\varphi - 0,0000059 \text{sen}^2 2\varphi)$$

$$\gamma = 978032,7(1 + 0,0053024\text{sen}^2\varphi - 0,0000058 \text{sen}^2 2\varphi)$$

Onde φ é a latitude do ponto de medida

II calculando as correções e anomalias

- 1) calculando a gravidade teórica (ou gravidade normal ou gravidade de referência) pelo modelo de 1967, de 1980 e a diferença entre os dois

NOME	g obs	LAT	g67	g80	dif g67-g80
RN 1993J	978554,75	-22,7486			
31	978567,25	-22,8075			
32	978557,57	-22,8119			
33	978538,99	-22,8174			
34	978522,17	-22,8136			
35	978522,41	-22,8263			
RN 1993J	978554,75	-22,7486			

II calculando as correções e anomalias

- 2) calculando a correção e anomalia ar-livre
- Correção de ar-livre $C_a = -0,3086 h$
- h é a altitude ortométrica do ponto (aquela em relação ao nível médio dos mares)
- Anomalia de ar-livre $\Delta g_a = g_{med} + C_a - g_{teor}$

II calculando as correções e anomalias

- 2) calculando a correção e anomalia ar-livre

correcao e anomalia ar livre							anomalia ar-livre	
NOME	g obs	ALTF	g67	g80	correc	1967	1980 dif	
RN 1993J	978554,75	877,92						
31	978567,25	957,89						
32	978557,57	965,64						
33	978538,99	1007,33						
34	978522,17	1082,25						
35	978522,41	1086,8						
RN 1993J	978554,75	877,92						

II calculando as correções e anomalias

- 3) calculando a correção e anomalia Bouguer
- Correção de Bouguer $C_B = -0,0419\rho h$
- h é a altitude ortométrica do ponto (aquela em relação ao nível médio dos mares), ρ é a densidade ($=2,678 \text{ g/cm}^3$)
- Anomalia de Bouguer $\Delta g_B = g_{med} + C_a - C_B - g_{teor}$

II calculando as correções e anomalias

- 3) calculando a correção e anomalia Bouguer

correcao e anomalia Bouguer							anomalia Bouguer	
NOME	g obs	ALTF	g67	g80	correc	1967	1980 dif	
RN 1993J	978554,75	877,92						
31	978567,25	957,89						
32	978557,57	965,64						
33	978538,99	1007,33						
34	978522,17	1082,25						
35	978522,41	1086,8						
RN 1993J	978554,75	877,92						