Dieser Ausdruck fordert folgende Rechnung:

$$\tfrac{2}{3}\log.56735 = \tfrac{2}{3}\cdot 4{,}7538511 = 3{,}1692340$$

ist log. 1476,5

$$\tfrac{2}{3}\log.57012 = \tfrac{2}{3}\cdot 4{,}7559663 = 3{,}1706442$$

$$+\ 2\log.\cos.45° = 2\cdot 9{,}8494850 = 9{,}6989700$$

$$2{,}8696142$$

ist log. 740,65

Eben diesen Werth finden wir für den Divisor, da $\sin.45° = \cos.45°$; mithin ist die Radicalgröße

$$\sqrt{\left\{\frac{1476{,}5 - 740{,}65}{740{,}65}\right\}} = \sqrt{\frac{735{,}85}{740{,}65}}$$

$$\log.735{,}85 = 2{,}8667893$$

$$-\ \log.740{,}65 = 2{,}8696142$$

$$1{,}9971751 - 2$$

$$:2$$

$$0{,}9985375 - 1$$

Die, diesem Logarithmus entsprechende, Zahl ist $\frac{99675}{100000} = \frac{3987}{4000}$, oder sehr nahe $\frac{308}{309}$, woraus sich die Abplattung zu $\frac{1}{309}$ findet. Eben diesen Werth erhalten wir durch Anwendung der Maupertuis'schen Formel (VI.)

$$\frac{a-b}{a} = \frac{57012 - 56735}{3(57012\cdot\sin.45°^2)} = \frac{277}{85518} = \frac{1}{309}.$$

Der Werth eines Längengrades im Kreise des Erdäquators ergiebt sich durch Substitution von $\frac{b}{a} = \frac{308}{309}$ in den vierten Ausdruck:

$$g = \frac{G\left(\cos.\beta^2 + \frac{b^2}{a^2}\sin.\beta^2\right)^{\frac{3}{2}}}{\frac{b^2}{a^2}}$$

$$= \frac{57012\left(\frac{1}{2} + \left[\frac{308}{309}\right]^2\cdot\frac{1}{2}\right)^{\frac{3}{2}}}{\left(\frac{308}{309}\right)^2} = \frac{57012\left(\frac{190345}{190962}\right)^{\frac{3}{2}}}{\left(\frac{94864}{95481}\right)}$$