

Dobrze jest do tej linijki

$$mk - mQ = 2bw - w_0$$

rozumiem, że masz k wyliczyć, więc

$$mk = 2bw - w_0 + mQ$$

$$k = \frac{2bw + w_0 + mQ}{m}$$

Można jeszcze tak zapisać

$$k = \frac{2bw + w_0}{m} + Q$$