

Rozważmy funkcję  $f$  zmiennej  $\Omega$ , która określona jest wzorem

$$f(\Omega) = (\omega_0^2 - \Omega^2)^2 + 4\beta^2\Omega^2,$$

gdzie  $\omega_0$  i  $\beta$  są danymi parametrami.

1. Oblicz pochodną funkcji  $f$ .
2. Wyznacz taką liczbę  $\Omega \neq 0$ , że  $f'(\Omega) = 0$ .
3. Dla wyznaczonej w punkcie 2, liczby  $\Omega$ , wyznacz amplitudę korzystając ze wzoru

$$A = \frac{f_0}{\sqrt{(\omega_0^2 - \Omega^2)^2 + 4\beta^2\Omega^2}}.$$