

$$\begin{aligned}
 f(n) &= 300n - 0,8n^2 \\
 &= -0,8n^2 + 300n \\
 &= -0,8 \left[n^2 - 375n + \dots - \dots \right] \\
 &= -0,8 \left[n^2 - 375n + 187,5^2 - 187,5^2 \right] \\
 &= -0,8 (n - 187,5)^2 + 0,8 \cdot 187,5^2 \\
 &= -0,8 (n - 187,5)^2 + 28125 \\
 &S(187,5 \mid 28125)
 \end{aligned}$$

\Rightarrow Für $n = 187,5$ Umdrehungen (pro Minute) ist die Leistung mit 28125 W am größten.