

# Leistung und Energie beim Treppensteigen am Napoleonturm



Name: \_\_\_\_\_

Gewicht: \_\_\_\_\_ kg

Schwerkraft: \_\_\_\_\_ N

Höhe: 36 m

1. Stoppe die Zeit mit dem Handy, die du brauchst, um die Treppe hochzurennen. Mache nachher einen Screenshot.

2. Berechne deine durchschnittliche **Leistung** nach der Formel

(Schwer)kraft \* Weg (Höhe) / Sekunden =

\_\_\_\_\_ Watt.

(Vergleiche nachher in der Klasse diese Leistung mit jener von Maschinen oder Geräten).

3. Berechne die nötige **Energie (resp. Arbeit)**, um den Turm zu besteigen, nach der Formel

(Schwer)kraft \* Weg =

\_\_\_\_\_ Nm = J oder \_\_\_\_\_ kJ.



4. Diese Tafel Schokolade hat 2'360 kJ Nährwert.

**Wie oft müsstest du also den Turm besteigen, um diese Tafel Schokolade zu verbrennen?**

\_\_\_\_\_ Mal.

5. **Und wie oft müsstest du den Turm besteigen, um 1 kg abzunehmen?**

1 kg Körperfett hat rund 30'000 kJ Energie.

\_\_\_\_\_ Mal.