



WÜ

## Größenordnungen in der Physik

Name:

02.09.15



ggf. Rückseite verwenden

1. Schreibe folgende Potenzen als natürliche Zahlen bzw. als Dezimalzahlen:
  - a)  $10^3 =$
  - b)  $10^6 =$
  - c)  $10^{-3} =$
  - d)  $10^{-6} =$
2. Berechne folgende Produkte mit Hilfe der Rechenregel  $10^a \cdot 10^b = 10^{a+b}$  :
  - a)  $10^3 \cdot 10^5 =$
  - b)  $10^6 \cdot 10^{-2} =$
  - c)  $10^6 \cdot 10^{-6} =$
  - d)  $10^{-7} \cdot 10^9 =$
  - e)  $10^9 \cdot 10^{-12} =$
3. Gib die kleinste und größte Länge in Meter an, mit denen sich die Physik beschäftigt (als Zehnerpotenz):
4. Gib die ungefähren Durchmesser folgender Objekte an:
  - a) Erde:
  - b) Bahn des Mondes um die Erde:
  - c) (unsere) Galaxie:
  - d) Körperzelle:
  - e) Atom:
  - f) Atomkern
5. Hinter dem äußersten Planeten unseres Sonnensystems, dem Neptun, befindet sich der "Kuipergürtel", eine ringförmige Region mit mehr als 70000 Objekten, von denen jedes mehr als 100 km Durchmesser hat. Das Licht benötigt vom äußeren Rand des Kuipergürtels zu uns ca. 400 Minuten. Berechne die Entfernung in km.



WÜ

## Größenordnungen in der Physik

Name:

02.09.15



ggf. Rückseite verwenden

1. Schreibe folgende Potenzen als natürliche Zahlen bzw. als Dezimalzahlen:
  - a)  $10^3 =$
  - b)  $10^6 =$
  - c)  $10^{-3} =$
  - d)  $10^{-6} =$
2. Berechne folgende Produkte mit Hilfe der Rechenregel  $10^a \cdot 10^b = 10^{a+b}$  :
  - a)  $10^3 \cdot 10^5 =$
  - b)  $10^6 \cdot 10^{-2} =$
  - c)  $10^6 \cdot 10^{-6} =$
  - d)  $10^{-7} \cdot 10^9 =$
  - e)  $10^9 \cdot 10^{-12} =$
3. Gib die kleinste und größte Länge in Meter an, mit denen sich die Physik beschäftigt (als Zehnerpotenz):
4. Gib die ungefähren Durchmesser folgender Objekte an:
  - a) Erde:
  - b) Bahn des Mondes um die Erde:
  - c) (unsere) Galaxie:
  - d) Körperzelle:
  - e) Atom:
  - f) Atomkern
5. Hinter dem äußersten Planeten unseres Sonnensystems, dem Neptun, befindet sich der "Kuipergürtel", eine ringförmige Region mit mehr als 70000 Objekten, von denen jedes mehr als 100 km Durchmesser hat. Das Licht benötigt vom äußeren Rand des Kuipergürtels zu uns ca. 400 Minuten. Berechne die Entfernung in km.