

## AB 2 -Aufgaben

Sonntag, 26. April 2020 09:16

### Aufgabe 1: Vervollständige diese Tabelle (bitte Exponentialschreibweise!)

| Vorgang                              | Periodendauer T     | Frequenz f | Winkelfrequenz $\omega$ |
|--------------------------------------|---------------------|------------|-------------------------|
| Sekundenzeiger                       |                     |            |                         |
| Minutenzeiger                        |                     |            |                         |
| Stundenzeiger                        | $3,15 \cdot 10^7$ s |            |                         |
|                                      |                     |            | 314,15 1/s              |
|                                      |                     | 2,4 GHz    |                         |
|                                      | 1 s                 |            |                         |
| Kammerton A                          |                     | 440 Hz     |                         |
| Max. Hörfrequenz bei kleinen Kindern |                     | 20 kHz     |                         |

### Aufgabe 2: Rechne jeweils um...

|     |           |        |
|-----|-----------|--------|
| 0°  |           |        |
| 30° |           |        |
| 45° |           |        |
| 60° |           |        |
| 90° |           |        |
|     | $\pi$     |        |
|     | $3/2 \pi$ |        |
|     |           | 6,2832 |
|     |           | 1      |
|     |           | 0,1745 |

### Aufgabe 3: Berechne die Bahngeschwindigkeit

Ein geostationärer Satellit (bitte nachschlagen, was das ist!) kreist in 35786 km Höhe (gemessen gegen die Erdoberfläche, Erdradius bitte nachschlagen!) um die Erde.

- Berechne seine Bahngeschwindigkeit.
- Falls die Gravitation der Erde stärker würde, würde er sich der Erde annähern, ohne dabei an Geschwindigkeit zu verlieren. Bei welcher Höhe über der Erdoberfläche würde er die Erde in 12h umkreisen?
- Entscheide und begründe: Ist die Kreisbewegung mit konstanter Umlaufzeit eine beschleunigte Bewegung?