

## 7. Übungsblatt zur Mathematik 2

### Aufgabe Ü 7.1

Untersuchen Sie die folgenden Reihen auf Konvergenz

a)  $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt[k]{k}}$

b)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin(n)}{n^2}$

### Aufgabe Ü 7.2

Ein Auto fährt nachts auf einer Straße, die die Form einer Parabel mit dem Scheitel in (0,0) hat. Der Wagen startet 100 m westlich und 100 m nördlich vom Ursprung und durchfährt die Parabel in östlicher Richtung. Eine Statue befindet sich 100 m östlich und 50 m nördlich des Ursprungs. An welcher Stelle der Strasse befindet sich das Auto, wenn seine Scheinwerfer die Statue anstrahlen?

*Hinweis:* Im Scheitelpunkt  $(x_0, p(x_0))$  einer Parabel  $p$  gilt insbesondere  $p'(x_0) = 0$