

Tipps Serie 2

Hrvoje Krizic - hkrizic@ethz.ch

Aufgabe 1 ♡

Überlege dir bei allen Teilaufgaben, für welche x die Funktionen nicht definiert sind. Du kannst dann den Definitionsbereich jeweils um diese herumbilden. Beispielsweise ist die Funktion $f(x) = \frac{1}{x}$ in $x = 0$ nicht definiert. In allen anderen Punkten aber schon. Somit ist der Definitionsbereich $\mathbb{R} \setminus \{0\}$. Betrachte bei allen Brüchen also den Nenner (da dieser nie = 0 sein darf) und beachte, dass $\tan(x) = \frac{\sin(x)}{\cos(x)}$ ebenfalls ein Bruch ist.

Aufgabe 2

- (a) Du solltest in der Lage sein, vor allem g_1 zeichnen zu können. g_2 erhältst du, indem du die Nullpunkte herausfindest und ein paar "wichtige" Werte wie π oder Vielfache von π einsetzt. Du findest auf dieser Webseite den Graphen von $(\cos(t))^2$.
- (b) Welche Werte kann $\cos(t)$ annehmen?
- (c) -
- (d) Für g_2 kannst du das Additionstheorem $\cos(t + p) = \cos(t) \cos(p) - \sin(t) \sin(p)$ verwenden.
- (e) Kurze Antwort reicht (wie stark oszilliert die Funktion für $t \rightarrow \infty$?).

Aufgabe 3 ♡

Gehe vor wie in der Übungsstunde (was ist jeweils a , b und c von $a \cdot f(bx + c)$?).