

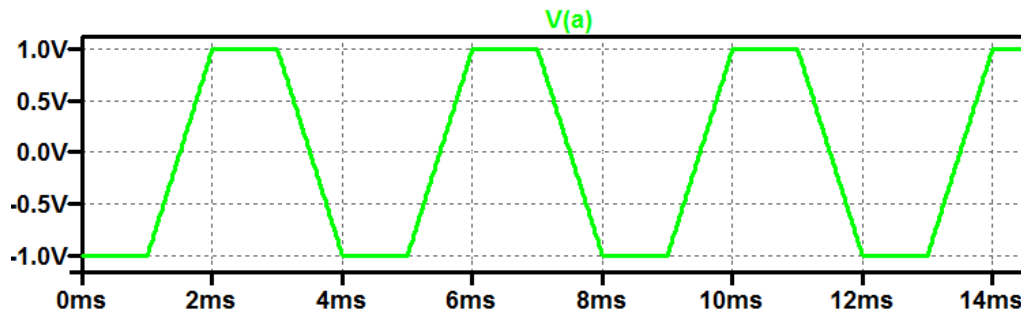
# Elektronik II, Übungsblatt 8 (10P)

Prof. G. Kemnitz, TU Clausthal, Institut für Informatik

10. Juni 2016

## Aufgabe 8.1

Bestimmen Sie für das in der nachfolgenden Abbildung dargestellte periodische Trapezsignal die Spektralwerte für die Grundfrequenz von 250 Hz und die zehn ersten Oberwellen (jeweils Amplitude und Phase). 2P



## Aufgabe 8.2

Bestimmen Sie für den Transistorverstärker in der Abbildung im Frequenzbereich von 20 Hz bis 20 kHz

- die stationäre Ausgangsspannung im Arbeitspunkt, 1P
- die Verstärkung ( $V_g/V(a)$ ), 1P
- die effektive Rauschspannung am Ausgang, 1P
- die effektive Rauschspannung am Ausgang, die der Generatorwiderstand  $R_g$  verursacht, 1P
- den Signalrauschabstand am Ausgang für ein Sinussignal mit einer Amplitude von  $10\mu\text{V}$  als  $V_g$ , 1P
- die Rauschzahl des Verstärkers, 1P
- den Klirrfaktor am Ausgang bei einem Kosinussignal mit einer Amplitude von  $100\text{mV}$  und einer Frequenz von  $1\text{kHz}$  als Generatorspannung. 2P

