

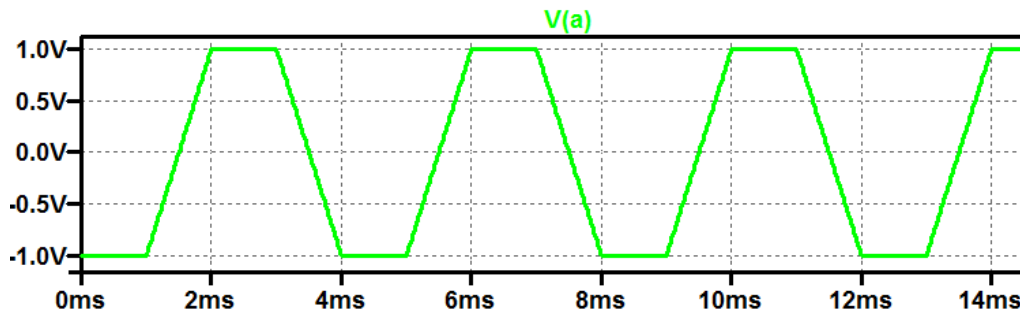
# Elektronik II, Übungsblatt 8 (10P)

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

1. Juni 2015

## 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

- |  |    |
|--|----|
| a) die stationäre Ausgangsspannung im Arbeitspunkt,  | 1P |
| b) die Verstärkung ( $V_g/V(a)$ ),   | 1P |
| c) die effektive Rauschspannung am Ausgang,  | 1P |
| d) die effektive Rauschspannung am Ausgang, die der Generatorwiderstand $R_g$ verursacht,  | 1P |
| e) den Signalrauschabstand am Ausgang,   | 1P |
| f) die Rauschzahl des Verstärkers,   | 1P |
| g) den Klirrfaktor am Ausgang bei einem Kosinussignal mit einer Amplitude von 100 mV und einer Frequenz von 1 kHz als Generatorspannung. | 2P |

