Tutorium 8

Aufgabe 1:

Berechnen Sie den Scheitelwert einer Wechselspannung $U=\hat{U}\cdot\sin(\omega t)$ bei gegebener Frequenz und gegebenem Momentanwert zur Zeit t.

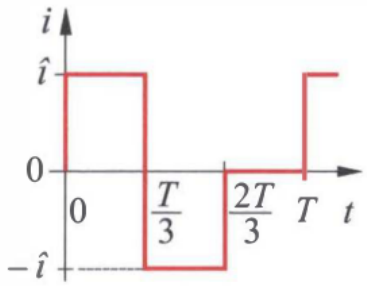
	Frequenz	Momentanwert	Zeit t
a)	50 Hz	209,24 V	0,004 s
b)	120 Hz	87,02 V	0,0014 s
c)	200 Hz	214 V	0,001 s

Aufgabe 2:

Ein periodisch zeitabhängiger Strom i hat den in Bild 6.1a dargestellten Verlauf (T = Periodendauer). Der Scheitelwert des Stromes beträgt $\hat{i} = 10\ \text{A}$.

a) Wie groß ist der Gleichrichtwert $\overline{|i|}$ des Stromes?

b) Welchen Effektivwert I hat der Strom?



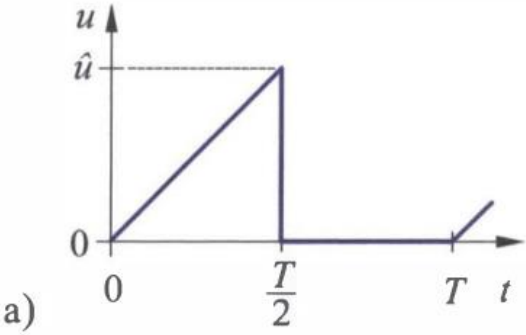
a)

Aufgabe 3:

Eine periodisch zeitabhängige Spannung mit der in Bild 6.2a dargestellten Kurvenform hat einen Scheitelwert von $\hat{u} = 100\ \text{V}$ (T = Periodendauer).

a) Wie groß ist der Gleichrichtwert $\overline{|u|}$ der Spannung?

b) Welchen Effektivwert U hat die Spannung?



a)

Aufgabe 4:

Eine periodisch zeitabhängige Spannung hat den in Bild 6.3 dargestellten Verlauf (T = Periodendauer). Der Scheitelwert beträgt $\hat{u} = 48\ \text{V}$.

Es ist der Effektivwert U der Spannung zu bestimmen.

