

Übung zu Elektronik I

10. Operationsverstärker

Prof. Dr. M. Ross
Stand: 28. September 2016

1. Wissen:

(a) Wie nennt man die elektrische Größe, die der OP verstärkt?

.....

(b) Nennen Sie drei Bereiche, in denen sich der ideale vom realen OP unterscheidet.

.....
.....

(c) Was versteht man unter Offset-Kompensation?

.....
.....

(d) Was versteht man unter dem Begriff Slew-Rate?

.....
.....

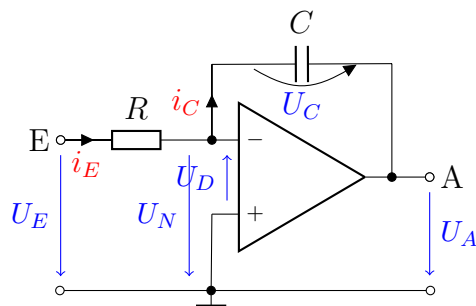
(e) Welchen Sinn macht der Einsatz eines OP mit Verstärkung $v = 1$?

.....
.....

(f) Wozu dient die Mitkopplung beim Komparator?

.....

2. OP-Schaltung: Leiten Sie für folgende OP-Schaltung die Beziehung zwischen u_A und u_E her. Wie nennt man diese Schaltung?



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. OP-Schaltung: Entwerfen Sie eine OP-Schaltung, die aus vier Eingangsspannungen U_1 bis U_4 die Ausgangsspannung $|U_A| = \left| \frac{1}{16}(1 \cdot U_1 + 2 \cdot U_2 + 4 \cdot U_3 + 8 \cdot U_4) \right|$ liefert.

