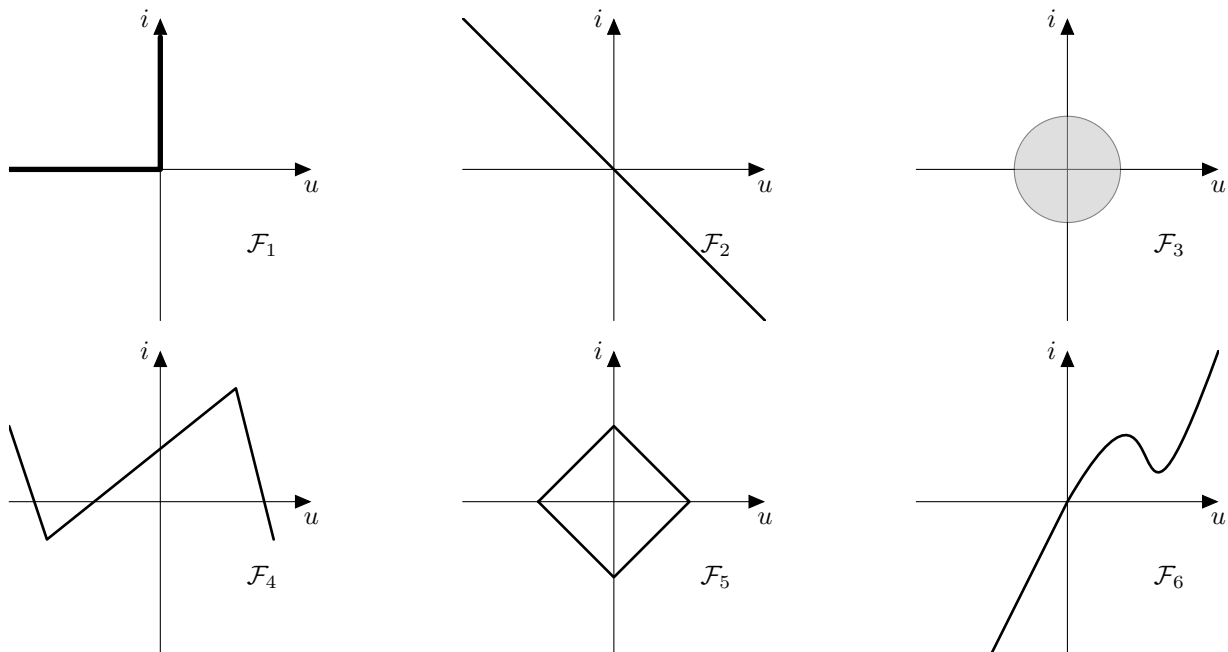


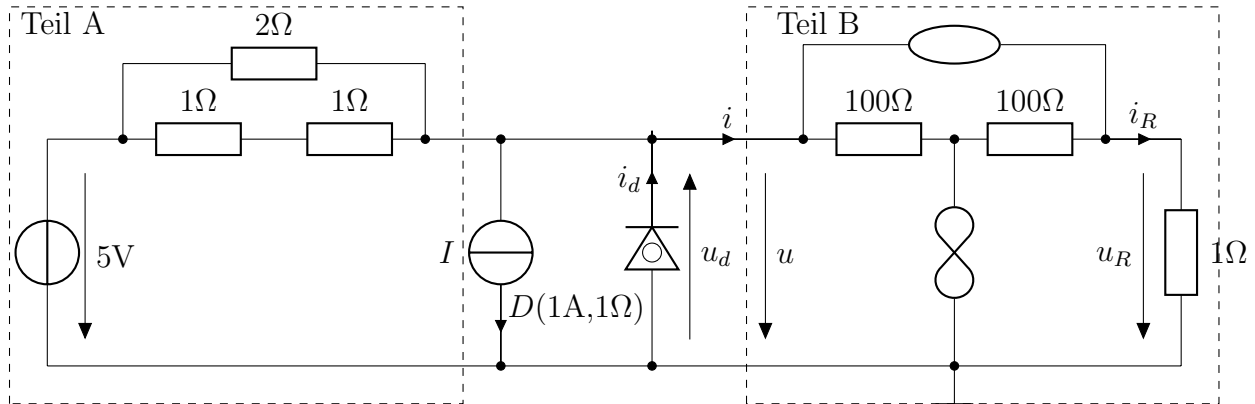
Aufgabe 1 Eintoreigenschaften

Untersuchen Sie den resistiven Eintore, deren Kennlinien in den folgenden Diagrammen skizziert sind, nach ihren Eigenschaften und kreuzen Sie die zugehörigen Stellen an der Tabelle unten an.

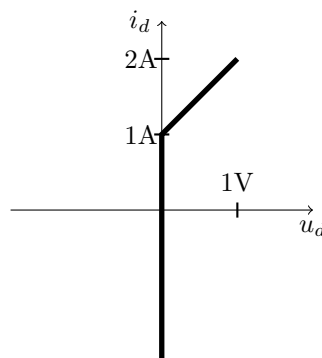


Eigenschaften/ Eintore	\mathcal{F}_1	\mathcal{F}_2	\mathcal{F}_3	\mathcal{F}_4	\mathcal{F}_5	\mathcal{F}_6
ungepolt						
aktiv						
passiv						
verlustfrei						
quellenfrei						
streng linear						
linear						
stückweise linear						
spannungsgesteuert						
stromgesteuert						

Aufgabe 2



- a) Fassen Sie alle Widerstände im Teil A zu einem Einzigen zusammen und führen Sie anschließend eine Quellenwandlung durch.



- b) Das resistive Eintor D habe die Kennlinie aus obiger Abbildung. Zeichnen Sie ein geeignetes ESB für D aus drei Bauelementen.

Jetzt betrachte man Teil B der Schaltung.

- c) Geben Sie u_R in Abhängigkeit von u an.
 d) Geben Sie i_R in Abhängigkeit von i an.
 e) Geben Sie u in Abhängigkeit von i an.
 f) Zeichnen Sie mit Hilfe der Teilaufgaben c,d und e das ESB des Teils B in Form eines resistiven Eintors. Skizzieren Sie dafür zunächst die Kennlinie dieses Eintors in u - i -Ebene.

Nun untersuche man die Schaltung als Ganzes.

- g) Setzen Sie alle ESBs in die Schaltung ein und vereinfachen Sie die, indem Sie die Bauelemente zusammenfassen.
 h) Wie groß muss I sein, damit der konvexe Widerstand D sich im Knickpunkt befindet?