

Aufgabe 1

Esther liebt die Kombinatorik und überlegt, auf wie viele Arten sich N Widerstände als Serie- und Parallelschaltung verdrahten lassen.

Zeichne alle Varianten für

- a) 2 Widerstände
- b) 3 Widerstände
- c) 4 Widerstände

Hinweis Lösung a:



Aufgabe 2

a) In einem Schaltkreis befinden sich vier **unterschiedliche** Widerstände (R_1 , R_2 , R_3 sowie R_4), in Serie geschaltet. Jemand möchte nun nur **einen** Widerstand verwenden. Wie gross muss der Widerstand sein, damit gleich viel Strom fließt.

b) Verifiziere deine Rechnungen mit der Simulation aus dem Unterricht

(https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc/latest/circuit-construction-kit-dc_en.html)

Hinweis: bastle zwei Schaltungen, messe die Spannung sowie den Stromfluss.