

Curs/Grup:

Data:

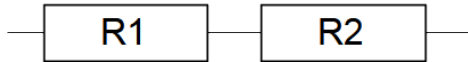
Nom:

Associació de resistències

Podem tenir més d'una resistència dins el mateix circuit. Es pot calcular la resistència equivalent a una de sola. Aquest càlcul serà diferent segons la forma en que estiguin connectades. Hi ha dues formes possibles:

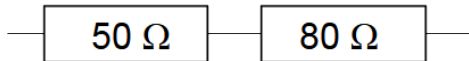
En sèrie

La connexió en sèrie consisteix en posar una resistència a continuació de l'altre.

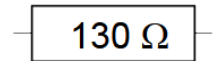


$$R_e = R_1 + R_2$$

Exemple:

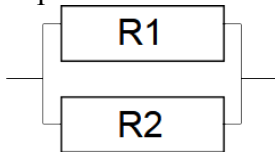


$$R_e = 50 + 80 = 130 \Omega$$



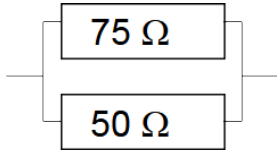
En paral·lel

La connexió en paral·lel consisteix en connectar les resistències al mateixos punts.



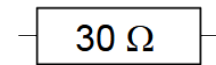
$$\frac{1}{R_e} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

Exemple:

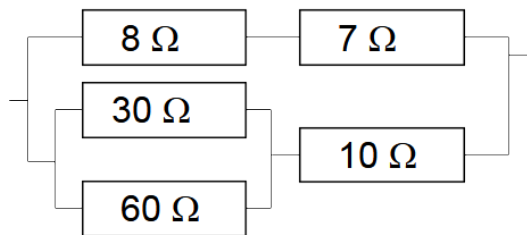


$$\frac{1}{R_e} = \frac{1}{75} + \frac{1}{50} = \frac{2}{150} + \frac{3}{150} = \frac{5}{150} = \frac{1}{30}$$

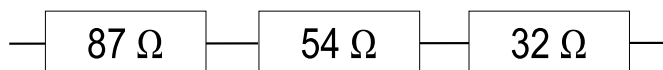
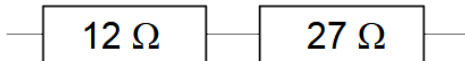
$$R_e = 30 \Omega$$

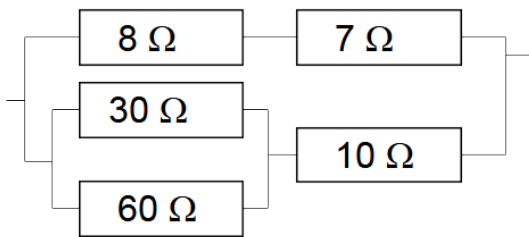
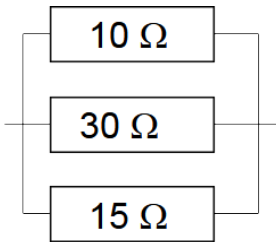
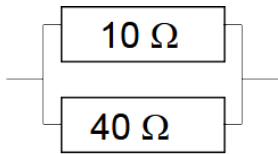


Aquestes dues es poden combinar en el que s'anomena **associació mixta**.



Exercici 1. Simplifica les següents associacions de resistències:

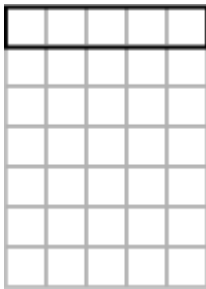




La placa de proves

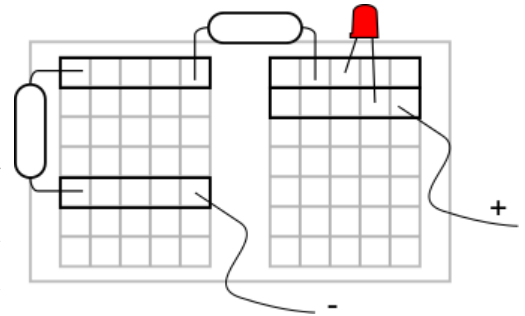


La placa de proves (o protoboard) consisteix en un dispositiu plàstic amb molts forats que utilitzarem per construir circuits sense fer malbé els components electrònics.



La seva principal característica és les línies de 5 forats estan al mateix potencial. Això és, estan connectats entre sí. Per tant si volem unir dos components només els hem de connectar a aquest grup (una pata de cadascun).

Evidentment no té sentit posar totes les pates d'un mateix component dins una mateixa línia.



Exemple d'esquema de muntatge

Exercici 2. Construeix associacions com les indicades amb les resistències que tens a l'aula amb una placa d'entrenament. Abans dibuixa l'**esquema de muntatge**.

Calcula la **resistència equivalent** i anota la **lectura del polímetre**. En cada cas digues si està dins els límits de tolerància.

