Université Kasdi Merbah de Ouargla

Faculté des Nouvelles Technologies d'Information et de la communication Département d'Electronique et Télécommunications

2^{ieme} année LMD : télécommunication, automatique



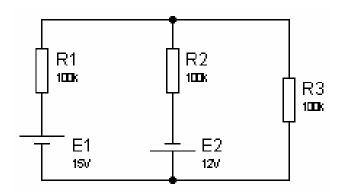
09 Janvier 2022 F. Ameur

EF1_S3

Test

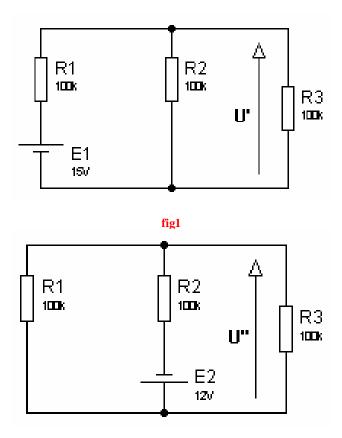
Exercice

Utiliser le théorème de superposition pour calculer le courant qui circule dans R3



Solution Exercice

Pour calculer le courant qui circule dans R3, on calcule la tension aux bornes de R3.



1- on calcule la tension U' (aux bornes de R3) avec E2 en court-circuit (fig1) U' = E1 x (R2 // R3) / [(R2 // R3) + R1] = 15V x 50 / 150 = 5V 2- on calcule la tension U'' (aux bornes de R3) avec E1 en court-circuit (fig2) U'' = -E2 x (R1 // R3) / [(R1 // R3) + R2] = -12V x 50 / 150 = -4V 3- la tension U aux bornes de R3 est : U = U' + U'' = 1V

$$4-1 = U / R3 = 1V / 100k = 10\mu A$$