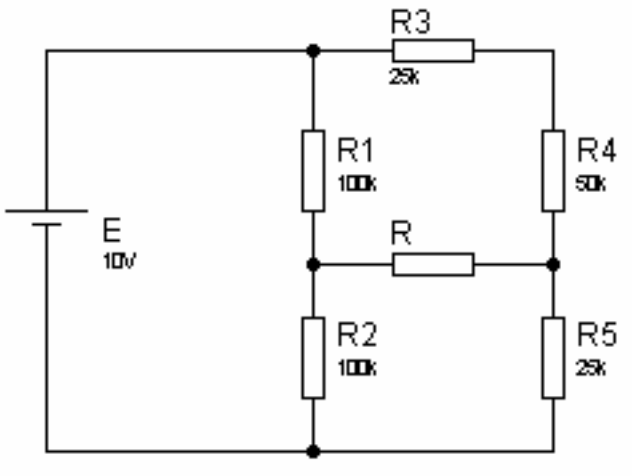
Université Kasdi Merbah de Ouargla
Faculté des Nouvelles Technologies d'Information et de la communication
Département d'Electronique et Télécommunications
2ieme année LMD : télécommunication, automatique

09 Janvier 2022
F. Ameur
EF1_S3

Test

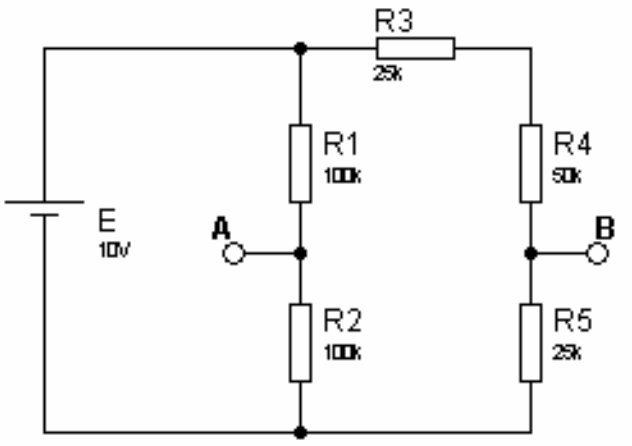
Exercice

Dans le montage suivant, déterminer le courant I circulant dans la résistance R = 100k.

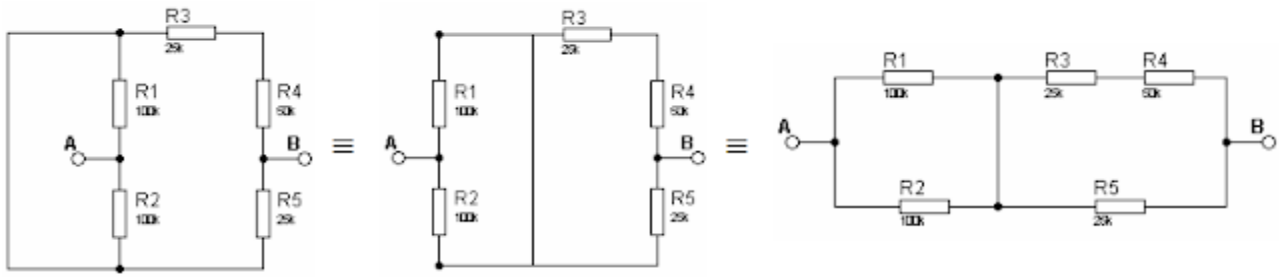


Solution Exercice

1. on calcule $E_{th} = U_{AB}$ et $R_{th} = R_{AB}$



$E_{th} = U_{AB} = U_A - U_B$
U_A = E x R2 / (R1 +R2) = 10V x 100 / 200 = 5V
U_B = E x R5 / (R3 + R4 + R5)
U_B = 10V x 25 / 100 = 2,5V
$E_{th} = U_{AB} = U_A - U_B$ = 5V – 2,5V = 2,5V



$R_{th} = R_{AB} = (R1 // R2) + [R5 // (R3+R4)] = 100k // 100k + 25k // 75k = 50k + 18,75k = 68,75k$

2. pour R = 100 kΩ $I = E_{th} / (R_{th} + R) = 2,5V / (68,75k + 100k) = 14,81\mu A$