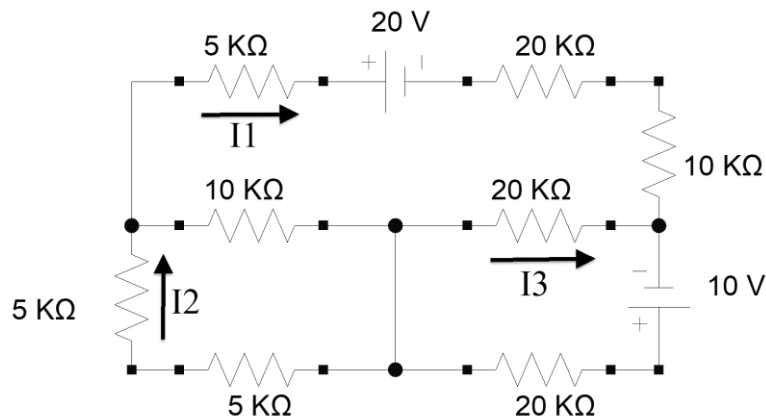


1. Dans le circuit suivant, déterminer les valeurs de I_1 , I_2 et I_3 .

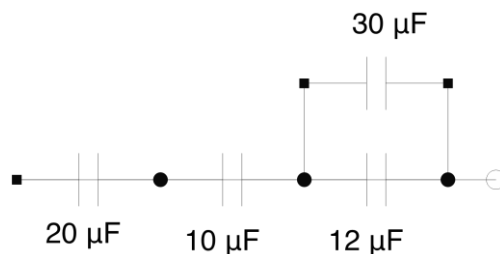


	Réponses
I_1	- 300 μ A
I_2	- 150 μ A
I_3	400 μ A

2. Déterminer la résistance interne d'une batterie d'automobile de 12 V dont la tension aux bornes diminue à 8,4 V lorsque le démarreur prend un courant de 60 A.

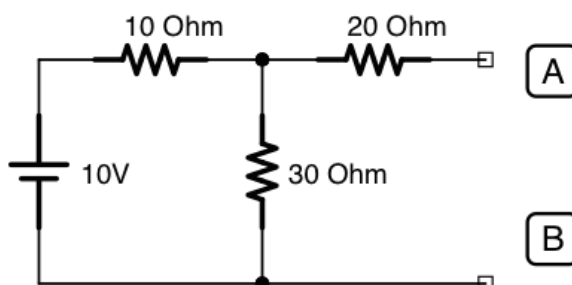
Réponse
0,06 Ω = 60 m Ω

3. Quelle est la valeur du condensateur équivalent à cette association ?



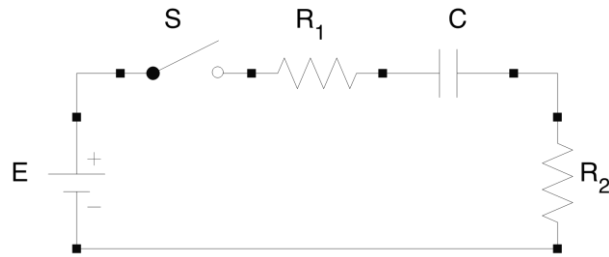
Réponse
5,75 μ F

4. Déterminer le circuit équivalent de Thévenin du circuit suivant :
Quel est le courant traversant une résistance de 470 Ω connectée à ce circuit ?



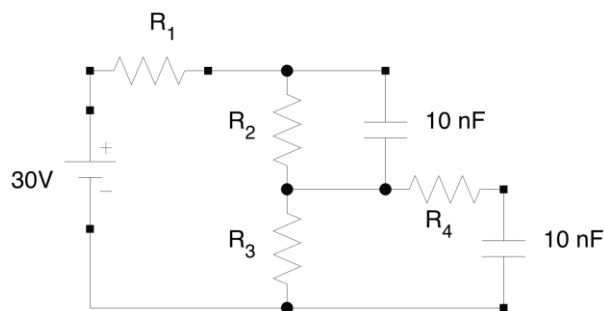
	Réponses
E_{Th}	7,5 V
R_{Th}	27,5 Ω
$I_{470\Omega}$	15,075 mA

5. Soit le circuit suivant dans lequel $E = 100\text{V}$, $R_1 = 10\text{ k}\Omega$, $R_2 = 10\text{ k}\Omega$ et $C = 20\text{ nF}$
 A $t=0$, le condensateur est déchargé. On ferme l'interrupteur S



	Réponse
Quelle est la constante de temps ?	$400\text{ }\mu\text{s}$
Après combien de temps le condensateur est-il complètement chargé ?	2 ms
Quelle est, à ce moment, la tension à ses bornes ?	$99,3\text{ V}$
Lors de la charge, après combien de temps $U_C = 50\text{V}$?	$277,26\text{ }\mu\text{s}$
Que vaut, à ce moment, U aux bornes de R_1 et I débité par le générateur ?	$25\text{ V} / 2,5\text{ mA}$

7. Soit un circuit électrique comprenant 2 condensateurs avec $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = 1\text{ k}\Omega$
 NB : Les condensateurs sont déchargés avant la mise sous tension.



Quels sont les courants dans les résistances lorsque les condensateurs sont chargés ?

	Réponse		Réponse		Réponse		Réponse
I_{R1}	10 mA	I_{R2}	10 mA	I_{R3}	10 mA	I_{R4}	0 mA

Quels sont les courants dans les résistances lors de la mise sous tension ?

	Réponse		Réponse		Réponse		Réponse
I_{R1}	20 mA	I_{R2}	0 mA	I_{R3}	10 mA	I_{R4}	10 mA