

Tension électrique

A savoir.

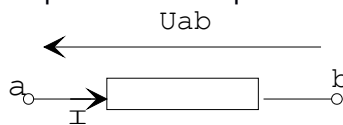
La tension électrique.

La tension est la grandeur caractérisant la différence des états électriques (différence de niveau) entre deux points d'un circuit alimenté par un générateur électrique.

La tension électrique est aussi appelée différence de potentiel (ddp) et est notée U ou V .

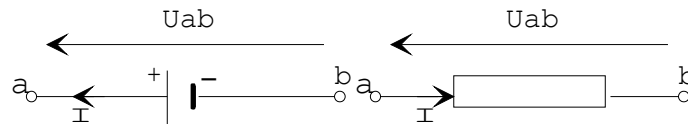
Représentation d'une tension.

La tension électrique est représentée d'une manière conventionnelle par une flèche: l'extrémité et l'origine de la flèche correspondent aux points entre lesquels on définit une tension.



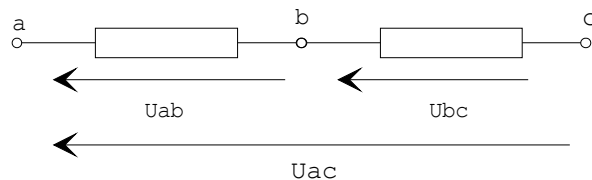
Convention de signe.

La flèche qui indique la tension aux bornes d'un générateur est dans le même sens que la flèche indiquant l'intensité.



La flèche qui indique la tension aux bornes d'un récepteur est dans le sens contraire de la flèche du courant.

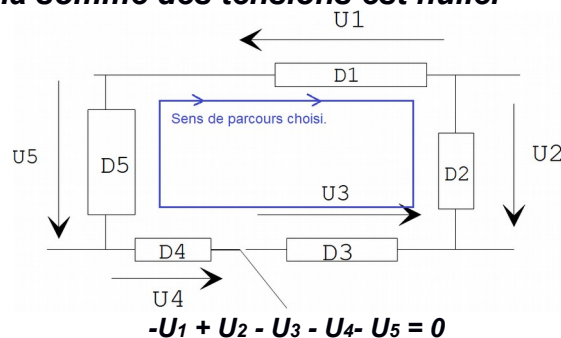
Addition des tensions dans un circuit série.



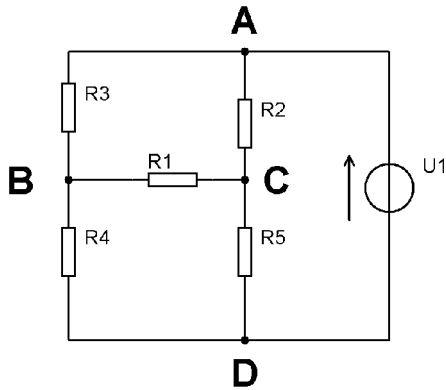
Dans un circuit série les différences de potentiel s'additionnent.

Loi des mailles.

Le long d'une maille la somme des tensions est nulle.



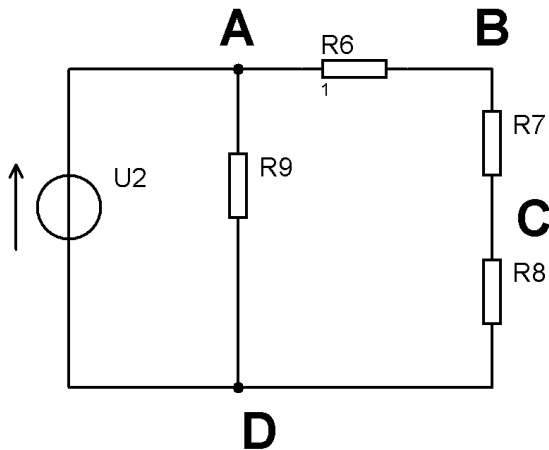
Tension électrique



Exercice N°1

Porter sur le schéma ci-contre
A l'aide la convention fléchée les ddp
suivantes

$U_{ba} = -7V$
 $U_{bd} = 5V$
 $U_{ac} = 8V$
 $U_{dc} = -4V$
 $U_{cb} = -1V$

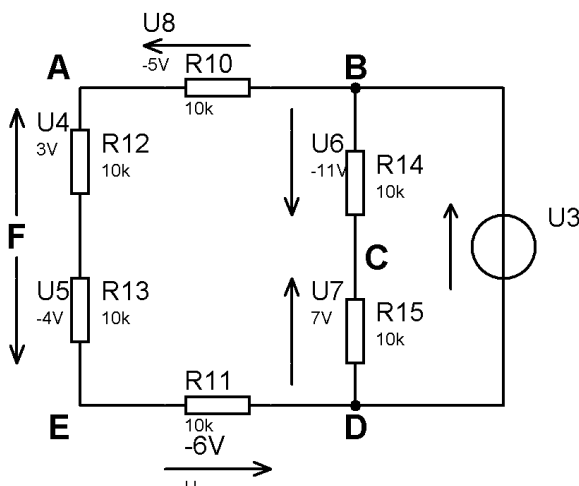


Exercice N°2

On a relevé les valeurs suivantes des ddp
pour le circuit schématisé ci-contre:

$U_{da} = -27V$
 $U_{ba} = -9V$
 $U_{bd} = 18V$
 $U_{cb} = -10V$
 $U_{cd} = 8V$

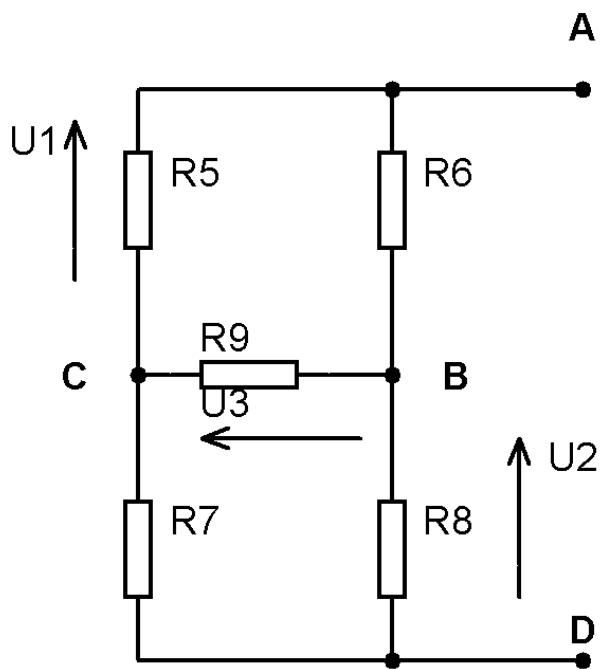
Effectuer le fléchage conventionnel de
manière à ce toutes les tensions soient
positives



Exercice N°3

Compléter le tableau

$U_{ab} =$	$U_{ba} =$
$U_{bc} =$	$U_{af} =$
$U_{cd} =$	$U_{fe} =$
$U_{de} =$	$U_{ed} =$
$U_{ef} =$	$U_{dc} =$
$U_{fa} =$	$U_{cb} =$

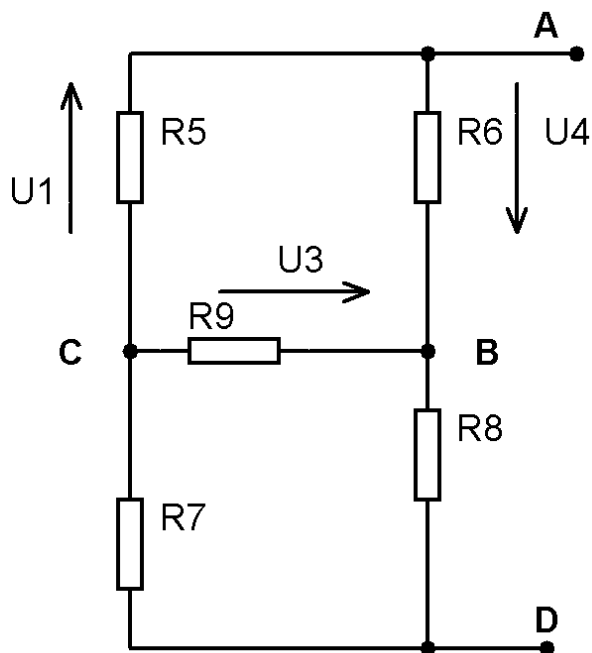


Exercice N°4.

Pour le schéma ci-contre, sachant que
 $U_{ad}=12V$
 $U_{ab}=6V$
 $U_{cd}=8V$

Calculer U_1, U_2 et U_3

Porter les résultats sur le schéma



Exercice N°5.

Pour le schéma ci-contre, sachant que
 $U_{ad}=15V$
 $U_{db}=-8V$
 $U_{cd}=5V$

Calculer U_1, U_4 et U_3

Porter les résultats sur le schéma