

Série d'exercices

Exercice 1 : [Corrigé 1](#)

Répondre par **VRAI** ou par **FAUX** :

Deux lampes en série : quand l'une est en panne, l'autre fonctionne

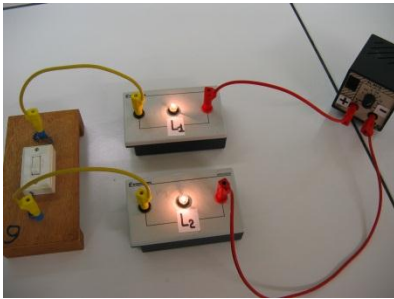
Deux lampes en dérivation : quand l'une est en panne, l'autre fonctionne

Dans un montage en série, le circuit forme plusieurs boucles

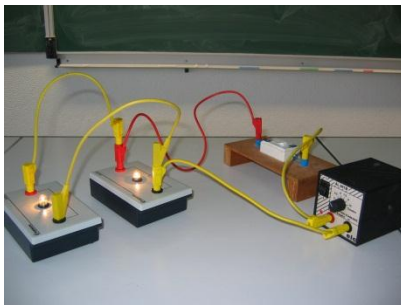
Deux lampes en dérivation sont alimentées séparément par la pile

Exercice 2 : [Corrigé 2](#)

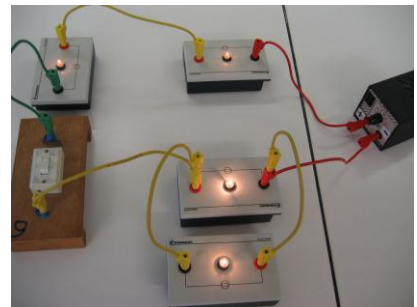
Schématiser et distinguer ces différents types de montages.



1



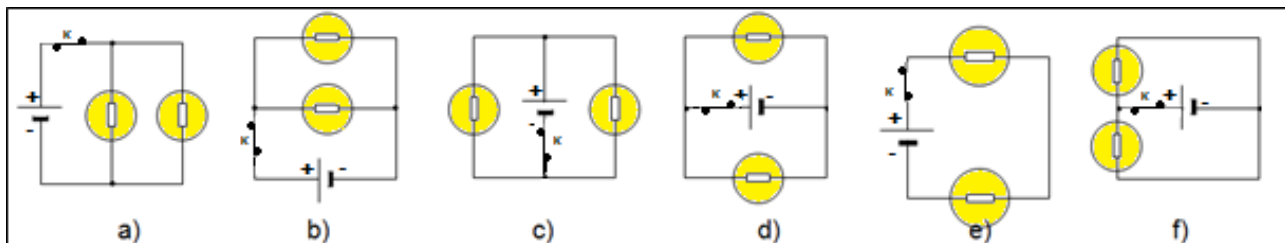
2



3

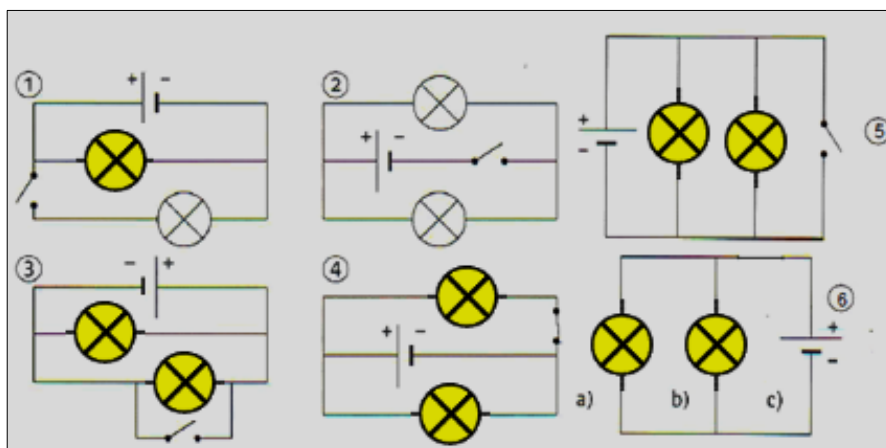
Exercice 3 : [Corrigé 3](#)

Indiquer les schémas qui peuvent représenter le même montage ?



Exercice 4 : [Corrigé 4](#)

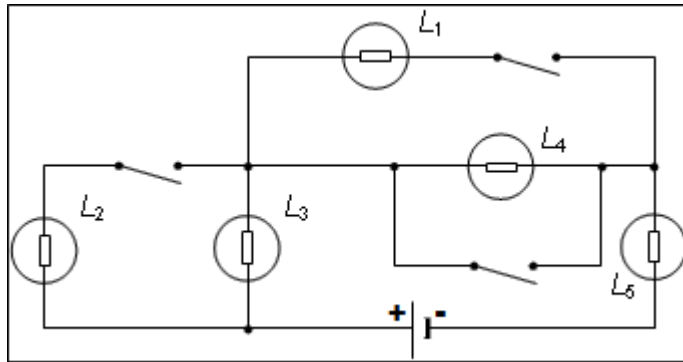
Qu'ils sont les schémas qui représentent des montages en dérivation.



Exercice 5 : [Corrigé 5](#)

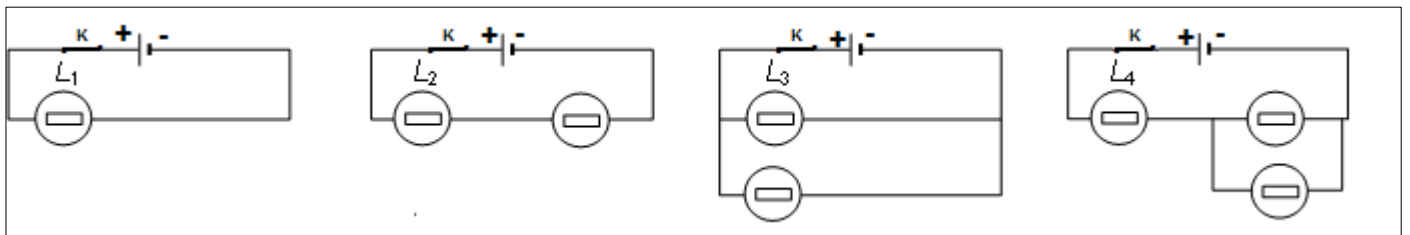
Quelles lampes brillent :

- 1- Si tous les interrupteurs sont ouverts ?
- 2- Si tous les interrupteurs sont fermés ?



Exercice 6 : [Corrigé 6](#)

Sachant que les ampoules et les générateurs utilisés dans les montages ci-dessous sont identiques.



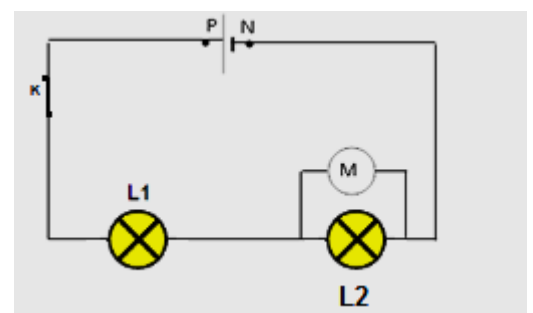
Répondre par **VRAI** ou par **FAUX** :

- L₁ brille plus que L₂
- L₁ brille plus que L₃
- L₂ brille plus que L₄

Exercice 7 : [Corrigé 7](#)

Le circuit électrique ci-dessous comporte un générateur, un moteur et deux lampes L₁ et L₂ identiques.

- 1- On dévise la lampe L₂.
 - a) représenter la boucle du courant électrique en rouge. Le moteur fonctionne-t-il ? justifier
 - b) La lampe L₁ brille-t-elle ? Justifier
- 2- La lampe L₁ tombe en panne.
 - a) Le moteur fonctionne-t-il ? justifier
 - b) La lampe L₂ brille-t-elle ? Justifier



Exercice 8 : [Corrigé 8](#)

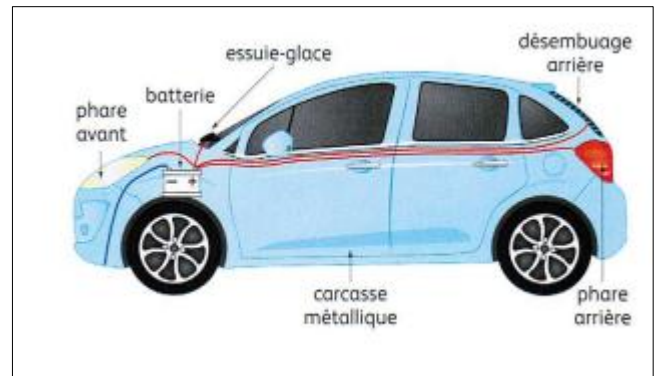
Dans un salon il y a un lustre de cinq lampes. Avec un interrupteur on peut éteindre ou allumer deux lampes ensemble. Avec un autre interrupteur, on commande les trois autres lampes ensemble.

Proposer un schéma pour ce circuit.



Exercice 9 : [Corrigé 9](#)

Dans une voiture, différents dipôles ont besoin de l'énergie de la batterie pour fonctionner. Une borne de ces dipôles est branchée à la borne positive de la batterie, l'autre borne est branchée à la carrosserie de la voiture, elle-même reliée à la borne négative de la batterie.



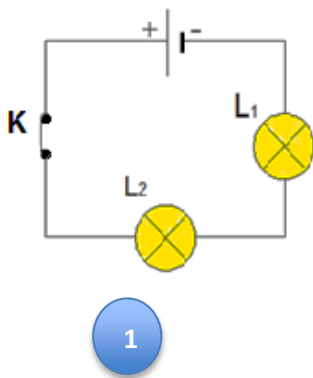
- 1- Comment sont branchés les phares, le désembuage et les essuie-glaces ?
- 2- Si le phare arrière est en panne, les autres éléments pourront-ils fonctionner ?
- 3- Proposer un schéma de ce circuit.

Solution 1 : **Énoncé 1**

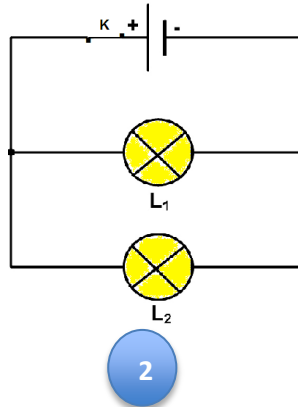
Deux lampes en série : quand l'une est en panne, l'autre fonctionne
Deux lampes en dérivation : quand l'une est en panne, l'autre fonctionne
Dans un montage en série, le circuit forme plusieurs boucles.
Deux lampes en dérivation sont alimentées séparément par la pile.

FAUX.
VRAIX.
FAUX.
VRAIX.

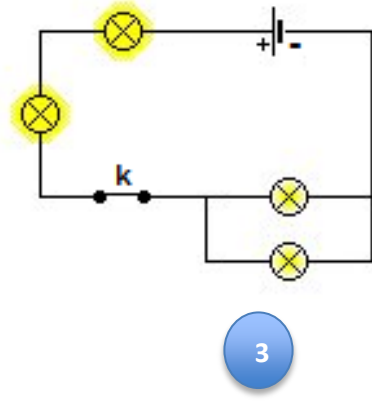
Solution 2 : **Énoncé 2**



Montage en série



Montage en dérivation



Montage en série et en dérivation

Solution 3 : **Énoncé 3**

a), b), c), d), d) et f)

Solution 4 : **Énoncé 4**

Tous les montages sont en dérivation.

Solution 5: **Énoncé 5**

- 1- L₃, L₄, et L₅
- 2- L₃, L₂, L₁, et L₅. (L₄ est court-circuité)

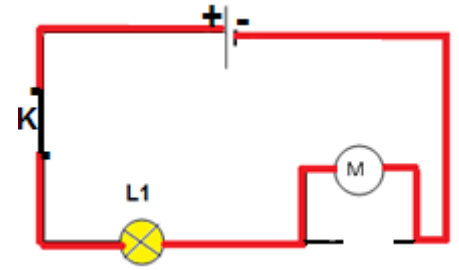
Solution 6: **Énoncé 6**

- L₁ brille plus que L₂ **VRAI**
- L₁ brille plus que L₃ **FAUX**
- L₂ brille plus que L₄..... **FAUX**

Solution 7 **Enoncé 7**

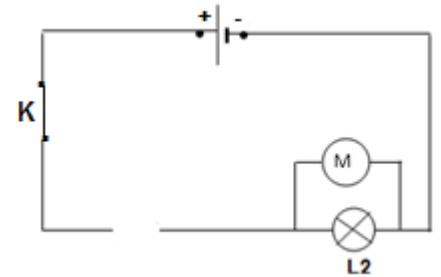
1-

Le moteur fonctionne, et la lampe L1 brille car ils sont sur une même boucle du courant électrique.

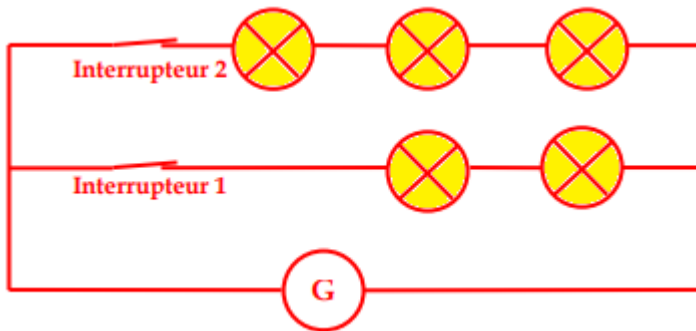


2-

Le moteur ne fonctionne pas, et la lampe L2 ne brille pas car le circuit électrique est ouvert.



Solution 8 **Enoncé 8**



Solution 9 **Enoncé 9**

- 1- En dérivation.
- 2- Oui, car il y a plusieurs boucles du courant.
- 3-

