

## Th.3 Chap 2 : élec SOMMATIF

## Question 1 Une question d'unité

/ 1

Comment nomme-t-on l'unité de résistance électrique ?

## Question 2 Reconnaître les unités

/ 1

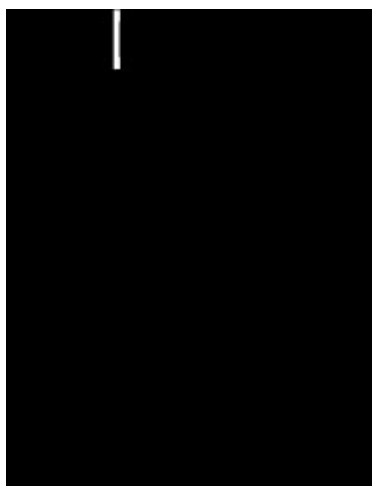
Retrouver les bonnes associations concernant les deux grandeurs électriques

- I  Intensité  
 U  Tension  
 A  Ne correspond pas à une grandeur

## Question 3 Série vs Dérivation

/ 1

Dans le circuit suivant, choisir les affirmations correctes :

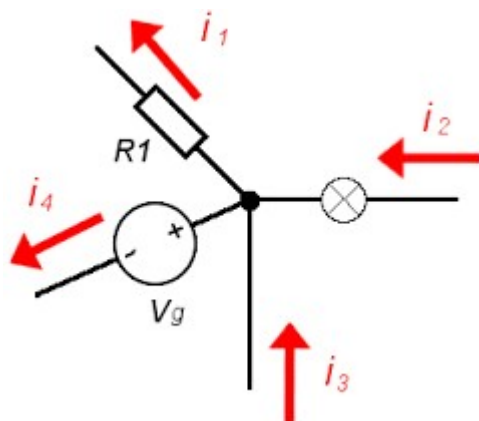


- L1 et L2 sont  ni en série ni en dérivation  
 L3 et L4 sont  en série  
 L2 et L4 sont  en dérivation

## Question 4 Utiliser la loi des noeuds

/ 1

Compléter la valeur manquante :

 $I_1 = 200 \text{ mA}$  ;  $I_2 = 200 \text{ mA}$  ;  $I_3 = 400 \text{ mA}$  $I_4 = \text{ } \text{mA}$ 

## Th.3 Chap 2 : élec SOMMATIF

## Question 5 Utiliser la loi des mailles

/ 1

Compléter la valeur manquante (attention au sens des tensions !) :

$$U_{AB} = 2 \text{ V} ; U_{CB} = -3 \text{ V} ; U_{DC} = -1 \text{ V}$$

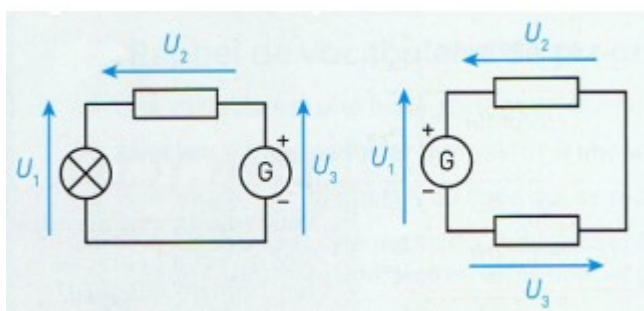
$$U_{AD} = \square \text{ V}$$



## Question 6 Loi des mailles

/ 1

Sélectionner pour chaque circuit, l'expression mathématique qui rend compte de la loi des mailles. Attention au sens des tensions !



- Circuit 1 :  $U_1 = U_3 - U_2$   
 Circuit 2 :  $U_1 = U_2 - U_3$   
 Circuit 1 :  $U_1 = U_2 + U_3$   
 Circuit 2 :  $U_1 = U_3 - U_2$   
 Circuit 1 :  $U_1 = U_2 - U_3$   
 Circuit 2 :  $U_1 = U_2 + U_3$

## Question 7 Différentes lois d'Ohm

/ 1

La loi d'ohm pour une résistance prend souvent la forme suivante :  $U = R \times I$ . Cette relation peut aussi s'écrire :

- $I = R \times U$   
  $R = I / U$   
  $I = R / U$   
  $R = U \times I$   
  $I = U / R$   
  $R = U / I$

## Question 8 Calculer une tension

/ 1

Un conducteur ohmique de résistance 40 est parcouru par un courant électrique de 3,0 A. Quelle est la tension électrique à ses bornes ?

- $U_r = 13.7 \text{ A}$   
  $U_r = 120 \text{ V}$   
  $U_r = 0.075 \text{ V}$   
  $U_r = 13.7 \text{ V}$   
  $U_r = 0.075 \text{ A}$   
  $U_r = 120 \text{ A}$

### Th.3 Chap 2 : élec SOMMATIF

**Question 9 Calculer une résistance**

/ 1

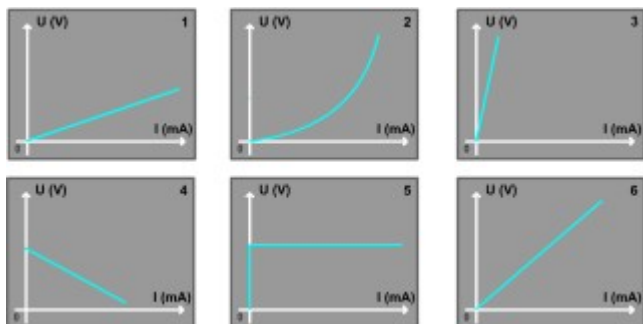
Quelle est la résistance d'un conducteur ohmique traversé par un courant électrique d'intensité 0,10 A et dont la tension à ses bornes est de 3 V ?

- R = 0.30
- R = 0.33
- R = 30

**Question 10 Reconnaître une caractéristique**

/ 1

Quelle(s) courbe(s) représente(nt) la caractéristique d'un conducteur ohmique ?

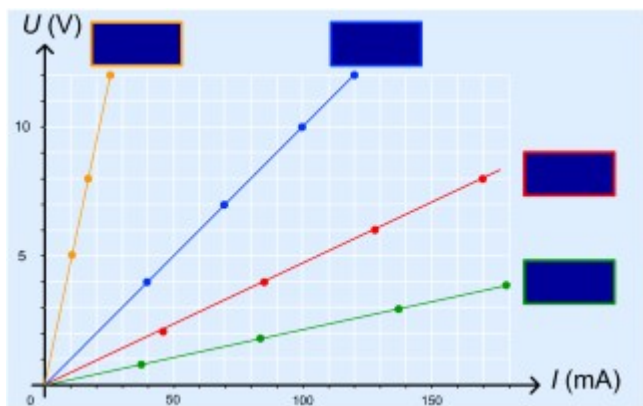


- 6
- 4
- 3
- 5
- 2
- 1

**Question 11 Coefficient directeur et résistance**

/ 1

Associer à chaque caractéristique la valeur de la résistance correspondant.



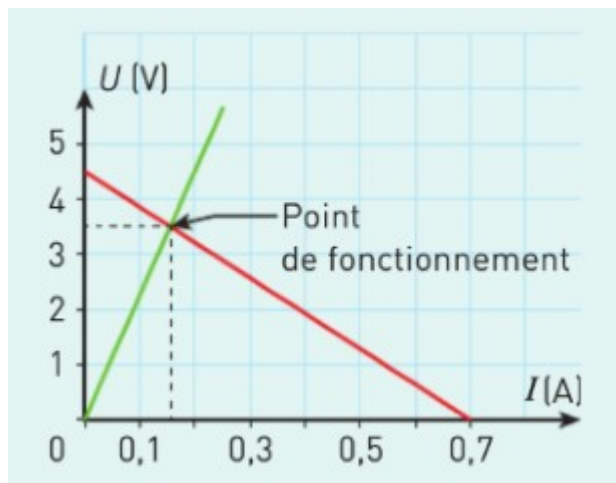
- Bleu  22
- Orange  47
- Rouge  470
- Vert  100

### Th.3 Chap 2 : élec SOMMATIF

**Question 12 Point de fonctionnement**

/ 1

Sélectionner les bonnes réponses.



- Ces 2 courbes sont des caractéristiques tension-courant  $I = f(U)$ .
- La caractéristique du conducteur ohmique est la droite rouge.
- La caractéristique du conducteur ohmique est la droite verte.
- Ces 2 courbes sont des caractéristiques courant-tension  $U = f(I)$ .

**Question 13**

/ 1

Retrouver le nom des dipôles suivants (Pas de majuscule, signe utilisé lorsque c'est possible) :

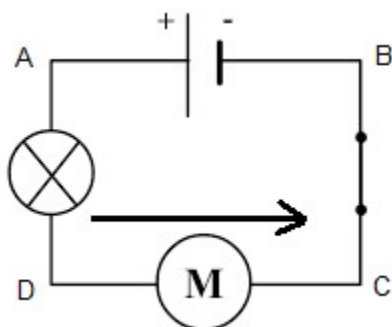
1 :  ; 2 :  ; 3 :  ; 4 :  ;  
 5 :  ; 6 :  ; 7 :

Nom	Symbole	Nom	Symbole
1		Interrupteur ouvert	
2		Interrupteur fermé	
3		5	
4		6	
Fil de connexion		7	

**Question 14**

/ 1

Retrouver le nom de la tension représentée ci-dessous



- $U_{CD}$
- $U_{AB}$
- $U_{BA}$
- $U_{DC}$

## Th.3 Chap 2 : élec SOMMATIF

## Question 15

/ 1

Retrouver la définition de l'intensité électrique

- énergie électrique  
 débit d'électron dans un conducteur  
 nombre d'électron dans le circuit  
 différence d'état électrique entre deux points

## Question 16

/ 1

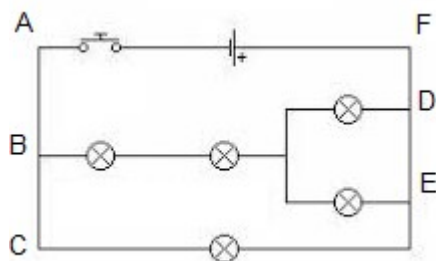
Retrouver la définition de la tension électrique

- différence d'état électrique / de potentiel entre deux points  
 énergie électrique  
 nombre d'électron dans le circuit  
 débit d'électron qui traverse un conducteur

## Question 17

/ 1

Retrouver la tension ci-dessous qui est nulle



- $U_{CE}$   
  $U_{AB}$   
  $U_{AF}$

## Question 18

/ 1

Parmi les calibre ci-dessous choisir le calibre le plus adapté pour mesurer une intensité de 0,025 A

- 2 A  
 200 mA  
 20 mA  
 10 A

## Question 19

/ 1

L'ampèremètre est un appareil de mesure, mesurant **la tension électrique | l'intensité**. Il se branche en **dérivation aux bornes du dipôle étudié | série**.

Le Voltmètre est un appareil de mesure, mesure **l'intensité | la tension électrique**. Il se branche en **en série | dérivation aux bornes du dipôle étudié**.

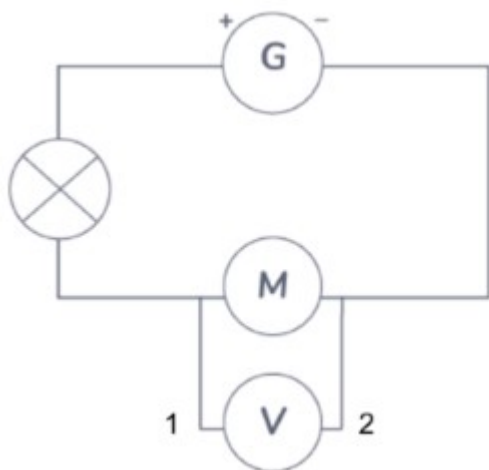
### Th.3 Chap 2 : élec SOMMATIF

**Question 20**

/ 1

Indiquer les bornes de cet appareil de mesure :

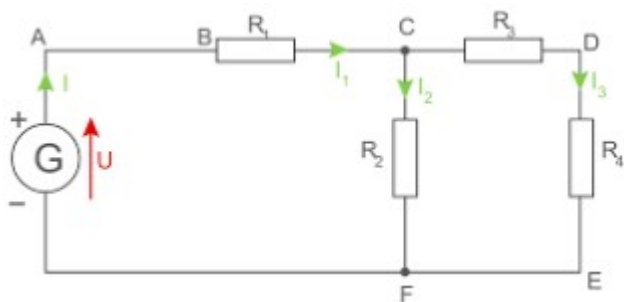
1 -->   
 2 -->



**Question 21**

/ 1

Combien y a-t-il de mailles (boucles) dans ce circuit ?



**Question 22**

/ 1

Combien y a-t-il de nœuds dans ce circuit électrique ?

