

Année Académique 2020-2021

Novembre 2020

Bloc 1 - Informatique Industrielle

Nom :

Prénom :

Electrotechnique 1 - Interrogation

Les étudiants peuvent utiliser une calculatrice scientifique

/20

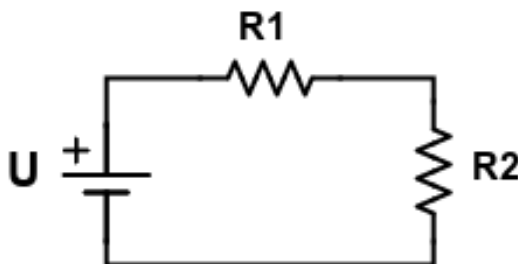
1. Complétez le tableau suivant :

| Grandeur Physique | Unité | Symbole | |
|----------------------|---------|----------|------|
| Tension | Volt | V | /0,5 |
| Intensité électrique | Ampère | A | /0,5 |
| Temps | Seconde | s | /0,5 |
| Résistance | Ohm | Ω | /0,5 |
| Température | Kelvin | K | /0,5 |
| Puissance | Watt | W | /0,5 |

2. Une bame d'acier a une masse de 30 Tonnes.
Quelle force doit-on exercer pour la soulever ?

| | Réponse | |
|----|------------------|----|
| 2. | 294 300 N | /1 |

3. Dans le circuit suivant, $R_1=160 \Omega$, $R_2=60 \Omega$ et la tension aux bornes de R_1 est de 80V.
3.1. Déterminer la tension U aux bornes du circuit.
3.2. Calculer la puissance dissipée dans R_2



| | Réponses | |
|------|--------------|----|
| 3.1. | 110 V | /2 |
| 3.2. | 15 W | /2 |

4. Un appareil tire un courant de 10A sous une tension de 120V.
Quel courant tirera-t-il si la tension baisse à 96V?

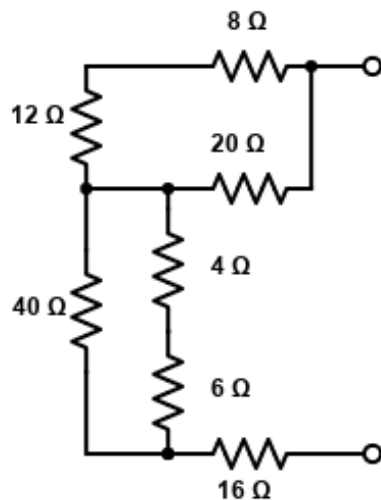
| | Réponse | |
|----|------------|----|
| 4. | 8 A | /2 |

5. L'éclairage d'une maison est assuré par 16 lampes de 75 W.

- 5.1. Trouver le courant total tiré par ces lampes si la tension du réseau de distribution est de 240 V.
5.2. Si 10 de ces lampes restent allumées toute une nuit (8h), quel sera le prix de cet oubli sachant que le tarif de consommation électrique est de 7 €cents/kWh ?

| | Réponses | |
|------|---------------|----|
| 5.1. | 5 A | /2 |
| 5.2 | 0,42 € | /2 |

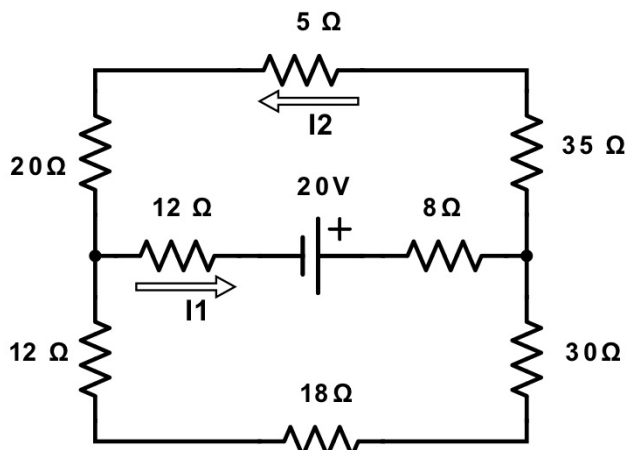
6. Déterminer la résistance équivalente du circuit suivant :



| | Réponse | |
|----|-------------|----|
| 6. | 34 Ω | /2 |

7. Soit le circuit suivant :

- 7.1. Déterminer I_1 .
7.2. Déterminer I_2 .



| | Réponses | |
|-----|---------------|----|
| 7.1 | 400 mA | /2 |
| 7.2 | 200 mA | /2 |