

I'm not robot  reCAPTCHA

I am not robot!

Exercices corrigés loi des noeuds

Loi des noeuds exercices corrigés pdf 1ac. Exercices corrigés sur la loi des noeuds. Loi des noeuds exercices corrigés 2nde. Exercices corrigés loi des noeuds pdf. Les loi des noeuds exercices corrigés. vuzetu Exercices corrigés sur la loi des noeuds pdf. Loi des mailles et des noeuds exercices corrigés. Loi des noeuds loi des mailles exercices corrigés.

Exercice 1: lois des noeuds et des mailles ».Soit le circuit suivant: On donne: $U_1 = 15V$ $U_2 = 5V$ $U_{BD} = 10V$ $I_1 = 3A$ $I_3 = 2A$ $I_4 = 1A$ Calculer I_2 *) Calculer U_{AB} et U_{EC} Exercice 2: « lois des noeuds et des mailles ».Soit le circuit suivant: On donne: $U_{AC} = 20V$ $I_1 = 3A$ $I_2 = 4A$ $I_5 = 1A$ $U_{DC} = 5V$ $U_{BC} = 12V$ I_3 et I_4 .) Calculer U_{AD} , U_{AB} et U_{DB} .

Exercice : Etudier le comportement des résistors dans un circuit.

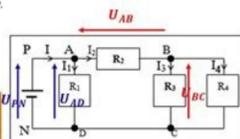
On considère le circuit schématisé ci-contre constitué d'une pile et quatre résistors. Les paramètres du circuit sont

$$U_{PN} = 12V ; R_1 = R_4 = 20\Omega ; R_2 = R_3 = 10\Omega.$$

On mesure la tension entre les bornes de R_2 on trouve $U_{AB} = 4V$.

1/ En utilisant la loi de mailles, Calculer la tension U_{BC} . **8V**

2/ En utilisant la loi d'Ohm, Calculer les intensités I_1 , I_2 et I_4 .



Quelle est l'intensité I_1 du courant traversant R_1 ? Quelle est l'intensité I_2 du courant traversant R_2 et R_3 . Calculer la valeur de l'intensité I du courant dans la branche principale. En déduire la valeur de la résistance équivalente R du circuit.4. Retrouver la valeur de R en utilisant les lois d'association des résistances Exercice 4: « lois des noeuds, des mailles et loi d'Ohm ». Soit le circuit suivant: Données : $R_1 = 55\Omega$ $R_2 = 68\Omega$ $R_3 = 32\Omega$ $U_{AB} = 6V$ 1. Calculer la résistance équivalente R du dipôle AB. 2. Déterminer l'intensité du courant I_1 traversant R_1 . 3. Calculer la tension U_{AC} . 4. Calculer la tension U_{CB} . 5. Calculer les intensités I_2 et I_3 des courants traversant R_2 et R_3 . 6. En appliquant la loi des noeuds, vérifier la valeur de I_1 trouvée précédemment. Exercice 5 : « lois des mailles et loi d'Ohm » Soit le montage suivant: Données: $E = 15V$ $R = 100\Omega$ Diode D: 1. Justifier l'état de la diode (bloquée ou passante)2. Ecrire la loi des mailles.3. Calculer I en considérant la diode comme parfaite sauf au niveau de la tension de seuil V_S .4. Calculer la puissance dissipée par cette diode. Comparer à la puissance max de la diode. Exercice 6 : « lois des mailles et loi d'Ohm » Soit le montage suivant: Données: $E = 15V$ $R = 100\Omega$ Diode D: 1. Justifier l'état de la diode (bloquée ou passante)2. Calculer I en considérant la diode comme parfaite sauf au niveau de la tension de seuil V_S . Exercice 7 : Soit le montage suivant : On prendra $V_d = 0,6V$ et $R = 220\Omega$ *) Pour $a(t) = 0V$, la diode peut-elle conduire ? Si oui tracer le cheminement du courant. Donner la valeur de la tension $V_s(t)$.2*) Pour $a(t) = 5V$, la diode peut-elle conduire ? Si oui tracer le cheminement du courant. Donner la valeur de la tension $V_s(t)$.3*) Compléter le tableau ci-dessous. **zucure 4*)** On admettra que toute tension inférieure à $1V$ sera considérée comme un 0 logique. On note a_1 la variable logique associée à $a(t)$. On note VS_1 la variable logique associée à $V_s(t)$. Compléter le tableau logique ci-dessous. 5*) Donner le nom de la fonction logique réalisée par ce montage. Exercice 8: Soit le circuit suivant: Ce montage représente un convertisseur numérique analogique qui converti donc un nombre (ici en binaire sur 4 bits, d , c , b et a) en un signal analogique (ici un courant). Lorsque le bit est à 0, l'interrupteur est ouvert, lorsque le bit est à 1 il est fermé. Principe: avant chaque mise en équation, il est obligatoire de redessiner le schéma simplifié du montage. Ensuite seulement on peut y appliquer les lois vues en cours. Données: $E = 12V$, $R = 1k\Omega$ *) Calculer le courant traversant l'ampèremètre pour le nombre 1 (en binaire $dcb a = 0001$... c'est-à-dire $d=0$, $c=0$, $b=0$ et $a=1$)2*) Calculer le courant traversant l'ampèremètre pour le nombre 2 (en binaire $dcb a = 0010$).3*) Calculer le courant traversant l'ampèremètre pour le nombre 3 (en binaire $dcb a = 0011$).4*) le nombre est maintenant 13 (1101) En analysant les 3 résultats précédents, en déduire la valeur du courant. Retrouver ce résultat par l'étude du montage Exercice 9: « loi des noeuds et loi d'Ohm ». Soit le circuit suivant: On donne: $I = 4A$ $R_1 = R_7 = 6\Omega$ $R_3 = 10\Omega$ $R_2 = R_6 = 4\Omega$ $R_4 = 12\Omega$ $R_5 = 8\Omega$ 1*) Calculer la résistance entre A et B (R_{AB})2*) Calculer les tensions U_{AB} , U_{R6} et U_{R1} 3*) Calculer l'intensité du courant qui traverse chaque résistance. Comment expliquer la diminution de luminosité de deux lampes dans un montage en série par rapport à un montage en dérivation ? Cette explication est-elle toujours valable dans le cas d'un générateur limité en intensité ? We and our partners use cookies to enhance navigation, improve site usage, and assist in our marketing efforts. By using our services, you agree to our use of cookies. To view the purposes they believe they have legitimate interest for, or to object to this data processing use the vendor list link below. The consent submitted will only be used for data processing originating from this website. If you would like to change your settings or withdraw consent at any time, the link to do so is in our privacy policy accessible from our home page.. Continue with Recommended Cookies Skip to content Aidez nous en partageant cet article 21 12 !