

Jeudi 17 octobre 2019



Première année : électricité

Contrôle continu n°1 – 30 mn

Tout document interdit ; calculatrice autorisé

Généralités

1. Représenter les tensions sur le schéma en convention récepteur pour D_1 et D_2 et en convention générateur pour D_3 , D_4 . Dans ces conditions les tensions aux bords des dipôles valent respectivement 5V, +8V, 7V et -4V. Calculer les tensions U_{AD} et U_{BC} .
2. On choisit l'origine des potentiels (masse) au point D . Calculer les potentiels V_A , V_B et V_C . Calculer les potentiels aux points A , C et D si le point B est relié à la masse. Que devient le l'intensité du courant qui traverse D_3 si les points B et D sont tous les deux reliés à la masse.
3. Les intensités qui traversent les dipôles sont respectivement $I_1 = 1A$, $I_2 = 2A$, $I_3 = -1A$ et $I_4 = -2A$. Calculer les intensités des courants I_5 , I_6 , I_7 et I_8 .
4. Calculer les puissances électriques mis en jeu dans chaque dipôle. Quels sont les dipôles récepteurs, quels sont dipôles générateurs ?

