

Quiz Semaine 7

Nombre de participants : 40 [31]

Moyenne générale : 7.77 [7.41] / 11.00

Question 1

Answer saved

Marked out of 1.00

Flag question

Edit question

La Loi d'Ohm généralisée...

- a. découle de la définition de l'impédance qui est $\underline{Z} = \frac{U}{I}$
- b. ne s'applique qu'aux résistances
- c. est générale pour R, L et C
- d. n'est pas valable dans le domaine complexe

Réponses a et c, **moyenne 0.84 [0.64]/1.00**

Question 2

Not yet answered

Marked out of 1.00

Flag question

Edit question

Pour chacune des propositions données, sélectionner la définition correspondante :

$$\hat{U} = \sqrt{2} \cdot U$$

tension de crête

$$\underline{u}(t) = \hat{U}e^{j(\omega t + \alpha)}$$

tension instantanée complexe

$$u(t) = \hat{U} \cos(\omega t + \alpha)$$

tension instantanée

$$\underline{\hat{U}} = \hat{U}e^{j\alpha}$$

phaseur de crête

$$\bar{U}$$

tension moyenne

$$\underline{U} = Ue^{j\alpha}$$

phaseur

$$U$$

tension efficace (ou RMS)

Réponses: tension de crête, tension instantanée complexe, tension instantanée, phaseur de crête, tension moyenne, phaseur, tension efficace (ou RMS), **moyenne 0.91 [0.96]/1.00**

Question 3

Not yet answered

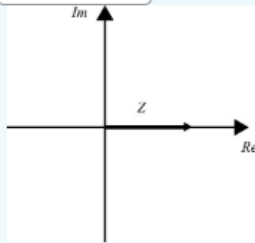
Marked out of 1.00

Flag question

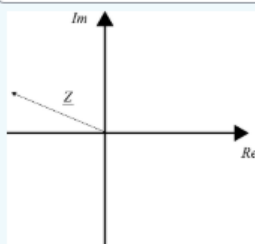
Edit question

Parmi les comportements électroniques présentés ci-dessous, déterminer si il s'agit d'un comportement résistif, capacitif ou inductif:

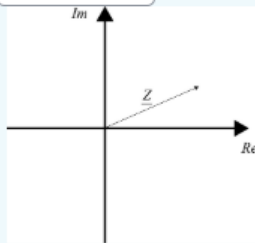
Purement résistif ↕



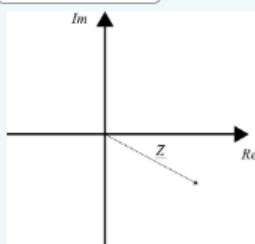
Ceci n'est pas une impédance (R négatif) ↕



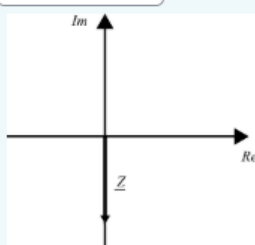
Inductif et résistif ↕



Capacitif et résistif ↕



Purement capacitif ↕



Réponses: Purement résistif, ceci n'est pas une impédance, inductif et résistif, Capacitif et résistif, Purement capacitif, **moyenne 0.94 [0.94]/1.00**

Question 4

Not yet answered

Marked out of 1.00

Flag question

Edit question

L'impédance d'un condensateur C alimenté à la pulsation ω vaut :

- a. $\frac{-1}{\omega C}$
- b. $j\frac{1}{\omega C}$
- c. $-j\frac{1}{\omega C}$
- d. $j\omega C$

Réponse: c, moyenne 0.85 [0.80]/1.00

Question 5

Not yet answered

Marked out of 1.00

Flag question

Edit question

La réactance d'une inductance L alimentée à la pulsation ω vaut :

- a. $j\omega L$
- b. ωL
- c. $R + j\omega L$
- d. $\frac{1}{j\omega L}$

$$\underline{z} = R + jX$$

$\rightarrow X = \text{Réactance.}$

Réponse: b, moyenne 0.52 [0.38]/1.00

Question 6

Not yet answered

Marked out of 1.00

Flag question

Edit question

Parmi les affirmations suivantes sur les complexes, déterminer si elles sont vraies ou non :

Une dérivée dans le monde instantané correspond dans le monde complexe à une multiplication par $j\omega$

Vrai

Une dérivée dans le monde instantané correspond dans le monde complexe à une multiplication par $j\omega L$

Faux

Une intégrale dans le monde instantané correspond dans le monde complexe à une multiplication par $\frac{1}{j\omega}$

Vrai

Une intégrale dans le monde instantané correspond dans le monde complexe à une division par $j\omega L$

Faux

Réponses: Vrai, Faux, Vrai, Faux, moyenne 0.85 [0.95]/1.00

Question 7

Not yet answered

Marked out of 1.00

Flag question

Edit question

Le diagramme des phaseurs (ou vecteurs de Fresnel)

- a. est utilisé pour représenter tensions et courants
- b. est utilisée pour représenter les impédances
- c. permet de superposer courants et tensions et mettre en évidence les déphasages
- d. est une représentation figée d'un vecteur tournant

Réponses: a, c, d, **moyenne 0.53 [0.53]/1.00**

Question 8

Not yet answered

Marked out of 1.00

Flag question

Edit question

Le nombre complexe $\underline{Z} = R + j\omega L$ représente :

- a. Les éléments passifs du circuit électrique
- b. La tension appliquée au circuit électrique
- c. Une grandeur qui dépend du temps
- d. Une grandeur indépendante du temps

Réponses: a et d, **moyenne 0.67 [0.66]/1.00**

Question 9

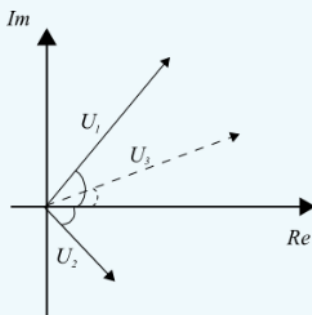
Not yet answered

Marked out of 1.00

Flag question

Edit question

Soit la représentation complexe des phaseurs $\underline{U}_1, \underline{U}_2, \underline{U}_3$ suivante :



On donne la tension \underline{U}_1 par sa norme et sa phase: $U_1 = 50V$ et $\alpha_1 = 60^\circ$ et la tension \underline{U}_2 : $U_2 = 30V$ et $\alpha_2 = -60^\circ$

Que vaut le phaseur $\underline{U}_3 = \underline{U}_1 + \underline{U}_2$? Plusieurs réponses sont possibles.

- a. $\underline{U}_3 = 80V$
- b. $\underline{U}_3 = 80 \cdot e^{j60^\circ}$
- c. $\underline{U}_3 = 43.6 \cdot e^{j23.41^\circ}$
- d. $\underline{U}_3 = 50 \cdot \cos(\alpha_1) + 30 \cdot \cos(\alpha_2) + j(50 \cdot \sin(\alpha_1) + 30 \cdot \sin(\alpha_2))$

Réponses: c et d, **Moyenne 0.70 [0.56]/1.00**

Question 10

Not yet answered

Marked out of 1.00

Flag question

Edit question

L'impédance équivalente Z_{eq} de deux impédances $Z_1 = 3 + j4 \Omega$ et $Z_2 = 5 e^{-j*0.927} \Omega$ mises en série vaut :

- a. $Z_{eq} = 6 + j8 \Omega$
- b. $Z_{eq} = 6 \Omega$
- c. $Z_{eq} = 4.167 \Omega$
- d. $Z_{eq} = 8 \Omega$

$$\underline{Z_2} = 5 \cos(-0.927) + 5 \sin(-0.927)j$$
$$= 3 - 4j$$

Réponse: b, moyenne 0.42 [0.48]/1.00

Question 11

Not yet answered

Marked out of 1.00

Flag question

Edit question

Pour effectuer des opérations mathématiques avec des impédances complexes, on doit considérer :

- a. la norme et l'argument
- b. la norme uniquement
- c. la résistance et la réactance
- d. la norme et la réactance



Réponses: a, c, d, moyenne 0.56 [0.51]/1.00

