



### **EVALUATION DE LA PREMIERE SEQUENCE.**

CLASSE	DUREE	COEF	EPREUVE DE	EXAMINATEUR
PF3	05 Hrs	07	CIRCUITS ANALOGIQUES INDUSTRIELS	M. ATEMENA.R.A

### **PARTIE A / LOIS ET THEOREMES 09.75Pts**

**Enoncé les théorèmes suivants :**

3pts

**1)** Thévenin

1pt

**2)** Norton

1pt

**3)** Quand dit-on qu'il y a transfert maximal de puissance ? écrire son expression. (0.5x2)pt

**Enoncé les lois suivantes :**

2pts

**4)** Loi des mailles

1pt

**5)** Loi des nœuds

1pt

Définir : Diode a **jonction** et citer les conditions de blocages et de conductions de celle-ci.(1x3)pts

**6)** Citer 04 paramètres permettant de choisir une diode à jonction.

1.75pt

### **PARTIE B /**

### **COURANT CONTINU.**

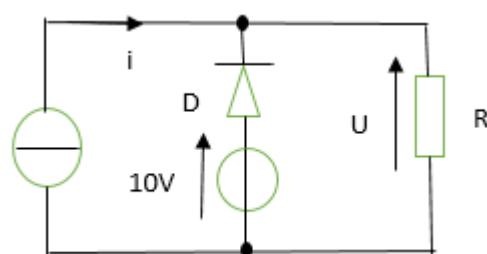
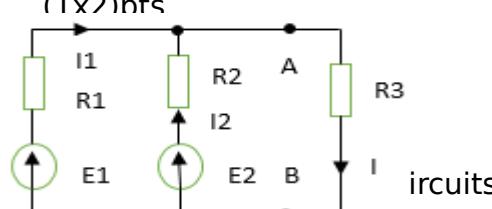
#### **12.5pts**

**Exercice1** on donne : soit le montage de la **figure R**. On donne :

07.5pts

$$E_1 = 14V ; E_2 = 10V ; R_1 = 2\Omega ; R_2 = 3\Omega ; R_3 = 2.5\Omega$$

- Déterminer les éléments du modèle équivalent de Thevenin vu des bornes AB déduire les courants  $I_1$ ,  $I_2$  et  $I$ . (1x2+1x3)pts
- Déterminer les éléments du modèle équivalent de Norton (1x2)nts



**Exercice2** montage a diode  
**05pts**

Pour  $R=4\Omega$  calculer la tension **U** et préciser le courant débité par l'électromoteur dans les deux cas suivants

- a)  $I=3A$   
1.25pt
  - b)  $I=1A$   
1.25pt
- 1) On donner  $I=2A$  determiner la resistance R pour:  
c)  $U=14V$   
1.25pt  
d)  $U=10V$   
1.25pt

**PARTIE C /  
MONOPHASÉ.**

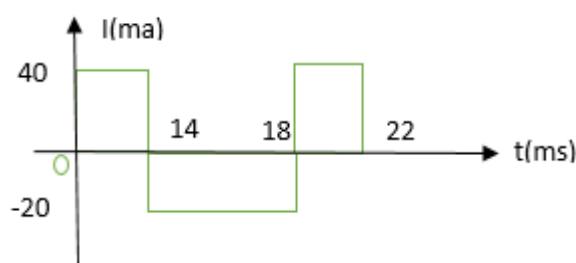
**COURANT ALTERNATIF  
17.75pts**

Définir les termes suivants :

1, 25pt

- 1) Courant électrique  
0.25pt
- 2) Fréquence d'un signal  
0.25pt
- 3) Période d'un signal  
0.25pt
- 4) Courant alternatif  
0.25pt
- 5) Amplitude maximale  
0.25pt

A- Soit le signal suivant déterminer : la valeur moyenne, efficace et sa période.  
1.5pt



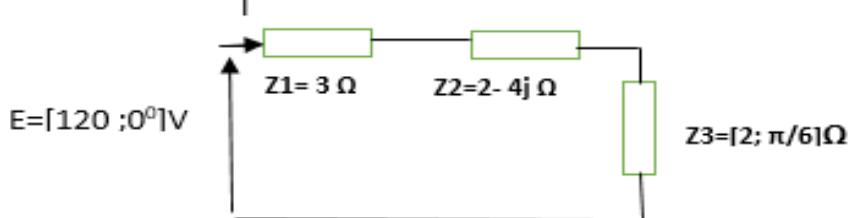
**Exercice1**  
4pts

$$U_1(t)=11\sin(1000t) ; U_2(t)=7\sqrt{2}\sin(1000t-\pi)$$

1) Calculer  $U_1(t) + U_2(t)$  2) puis conclure. Déterminer pour  $U_1(t)$  : la valeur efficace ; la valeur maximale ; la pulsation, la fréquence, la

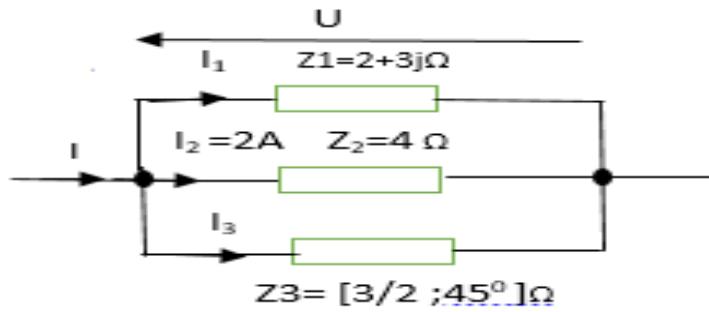
période. ; puis la phase à l'origine  
(1.5+2.5)pts

**Exercice2** soit la **figure A** : calculer la tension u au borne de Z3 puis dédui



**Figure A**

**Exercice3** soit la **figure B** : calculer la tension U du circuit puis I1 ; I3 ; I 4pts



**Figure B**

**Exercice 4** Soit deux nombres complexes  $Z1 = [3 ; 30^\circ] \Omega$  et  $Z2 = [4 ; 45^\circ] \Omega$  4pts

Calculer leur : La somme ; produit, différence et  $Z1/Z2$  1x4pts

**Le succès se trouve au bout des efforts**

**Faites bien l'école et l'école vous fera du bien.**

