

Nom et Prénom :

CNE :



UNIVERSITÉ ABDELMALEK ESSAÂDI
FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNIQUES
TANGER



19/07/2017

Concours d'accès en 1^{ère} Année du cycle d'ingénieur EEA
Année universitaire 2017/2018

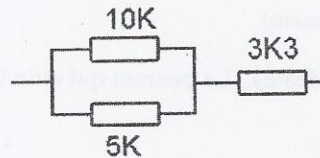
Epreuve de Physique

Durée : 1h30min

EXERCICE 1 (1 points)

La résistance équivalente est :

- | | |
|---------------------|---------------------|
| A : 10,8 k Ω | B : 3,3 k Ω |
| C : 6,63 k Ω | D : 18,3 k Ω |

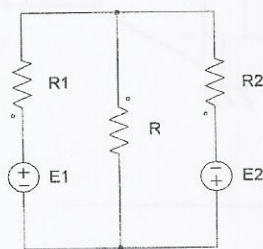


EXERCICE 2 (1 points)

Quelle est la puissance dissipée dans une résistance de 150 Ω lorsqu'elle est parcourue par un courant de 100 mA ?

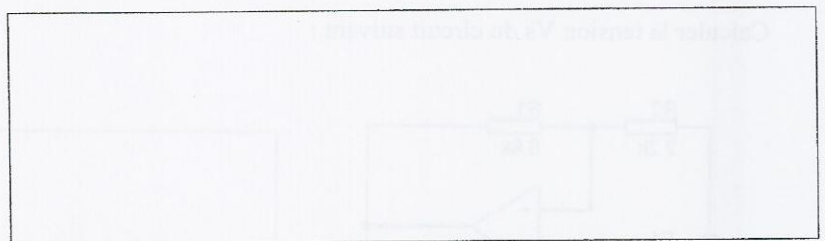
- | | | | |
|-----------|-----------|-------------|-----------|
| A : 1,5 W | B : 15 mW | C : 2,25 mW | D : 2,5 W |
|-----------|-----------|-------------|-----------|

EXERCICE 3 (2 points)

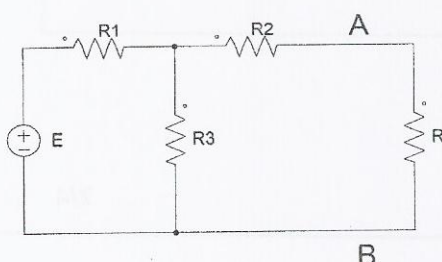


Calculer le courant dans la résistance R.

E1=12V - R1=100 Ω - E2=24V - R2=60 Ω



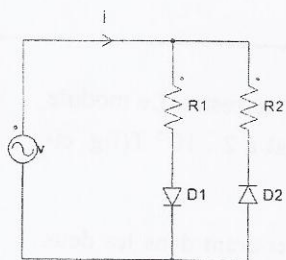
EXERCICE 4 (2 points)



Déterminer les éléments du générateur du Thévenin qui alimente la résistance R du montage.

E=20V - R1=6 Ω - R2=18 Ω - R3=4 Ω

EXERCICE 9 (2 points)

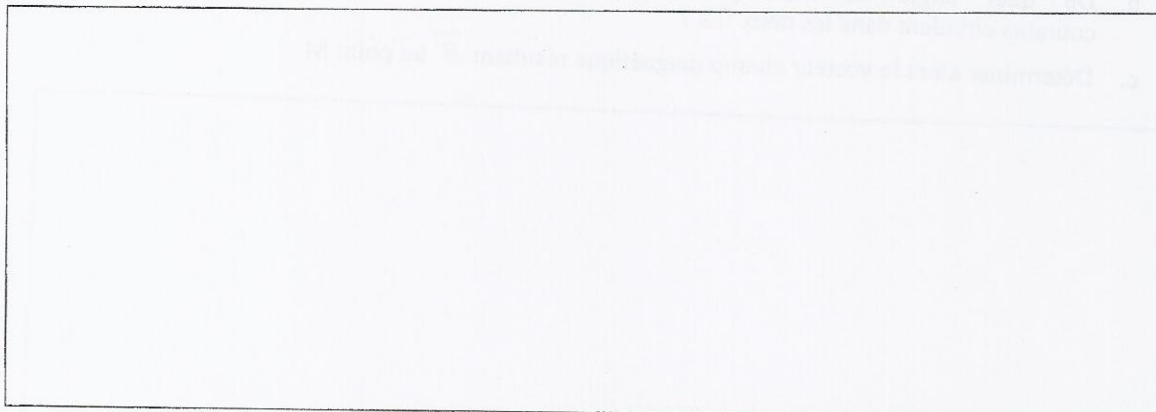


La tension $v(t)$ est une tension sinusoïdale de fréquence 50Hz et d'amplitude crête à crête de 100V.

$R1=100\Omega$ et $R2=200\Omega$

Les diodes sont supposées idéales.

Tracer à l'échelle sur le même graphe l'allure de $v(t)$ et $i(t)$, tout en indiquant les amplitudes.



EXERCICE 10 (2 points)

On considère 3 charges $Q1$ $Q2$ $Q3$. On suppose que ces 3 charges sont égales en valeur absolue $|Q1| = |Q2| = |Q3|$. On constate qu'entre $Q1$ et $Q2$ il y a attraction et entre $Q2$ et $Q3$ il y a répulsion.



On conclut alors que :

A : $Q1 = - Q3$

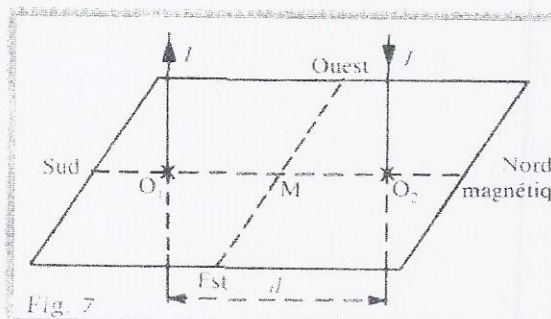
B : $Q1 = Q3$

C : $Q1=Q2=Q3$

D : $Q2$ est négative

EXERCICE 11 (4 points)

Deux fils conducteurs, rectilignes et parallèles, de très grande longueur, de section négligeable vis-à-vis de leur distance $d=16\text{cm}$, sont parcourus par des courants de même intensité $I=4\text{A}$, courant ascendant dans le premier fil, courant descendant dans le second fil. Ces fils percent un plan horizontal en O_1 , pour le premier, en O_2 pour le second.



- Déterminer le vecteur champ magnétique \vec{B} créé par les deux courants au point M, milieu $O_1 O_2$.

CNE :.....



UNIVERSITÉ ABDELMALEK ESSAÂDI
FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNIQUES



19/07/2017

*Concours d'accès en 1^{ère} Année du cycle d'ingénieur EEA
Année universitaire 2017/2018*

Epreuve de Mathématiques

Durée : 1h30min

Question	Enoncé	Note
	Soit E l'espace vectoriel réel dans \mathbb{R}^2 rapporté à sa base canonique (e_1, e_2) et f la fonction bilinéaire définie sur E , en posant pour tout élément (x, y) de $E \times E$, avec $x = (x_1, x_2)$, $y = (y_1, y_2)$, $f(x, y) = 33 x_1 y_1 - 14(x_1 y_2 + x_2 y_1) + 6 x_2 y_2$ (question 1, 2 et 3)	
1 2pts	- Ecrire la matrice de f par rapport à la base (e_1, e_2) .	
2 2pts	- Soit $e'_1 = e_1 + 2 e_2$ $e'_2 = 2 e_1 + 5 e_2$ les vecteurs e'_1 et e'_2 forment ils une base de E ?	
3 2pts	Ecrire la matrice de f par rapport à la base (e'_1, e'_2)	
4 2pts	On désigne par a le complexe $a = e^{\frac{2i\pi}{3}}$; Calculer : A) $a^2 =$ B) $a^3 + 1 =$ C) $1 + a + a^2 =$ D) $1 - a - a^2 =$	
5 2pts	Résoudre dans \mathbb{C} l'équation suivante : $x^3 + 3x^2 - 2x - 4 = 0$ (en posant $X = x+1$)	

<i>Nom et Prénom</i>	<i>CNE</i>	<i>Filière</i>

Université Abdelmalek Essaadi
Faculté des Sciences et Techniques
Tanger

Concours d'accès en 1^{ère} année du cycle d'ingénieur EEA
Année universitaire 2017/2018

Epreuve d'informatique - Durée 1h00

Barème : Vrai : 2pts Faux: -1pts Pas de réponse : 0pts
Questions aux choix multiples: Entourer la seule bonne réponse.

1- Quelle est l'adresse IP qui n'est pas valide

- a) 1.2.3.4
- b) 10.20.0.242
- c) 192.168.0.12
- d) 145.105.256.1

2- Linux est :

- a) Un type d'ordinateur
- b) Un logiciel de traitement de texte
- c) Un système d'exploitation
- d) Une interface graphique

3- Qu'est-ce que le BIOS ?

- a) C'est l'outil de configuration de la carte mère
- b) C'est un jeu
- c) C'est un virus
- d) C'est un périphérique

4- Pour se connecter à un réseau local on utilise :

- a) un cable RJ45
- b) un câble RJ11
- c) un câble RS232
- d) un cable USB

5- Le nombre binaire 1100001111001110101101111 correspond en décimal à :

- a) 25689454
- b) 25689456
- c) 25664879
- d) 25669456

6- Soit les nombres décimaux $A = 99$ et $B = 11$. Quelle est la valeur de $A + B$ en binaire ?

- a) 110
- b) 0000110
- c) 1100000
- d) 1101110

7- Le nombre hexadécimal 187FF6F correspond en binaire à :

- a) 1100001111111111101101111
- b) 11000011111101101111
- c) 11000010010011101011
- d) 1100001111111110101101110

8- Quel est le protocole utilisé pour échanger des fichiers entre un client et un serveur sur internet?

- a) TCPIP
- b) HTTP
- c) HTML
- d) FTP

9- Lequel de ces langages n'est pas orienté objet?

- a) C++
- b) JAVA
- c) Assembleur
- d) Aucun de ces 3 langages

10- Une fonction qui ne renvoie rien est une fonction de type :

- a) Int
- b) Void
- c) Float
- d) Char

11- Parmi ces programmes, lequel ne peut pas être utilisé pour créer une page web?

- a) Microsoft Bloc notes
- b) Microsoft word
- c) Microsoft excel
- d) Outlook

12- Dans un programme, le nom d'une variable ?

- a) Doit toujours commencer par un chiffre
- b) Ne doit pas contenir les symboles : @, +, !, =, <, ...
- c) Doit toujours contenir un chiffre
- d) Doit contenir un espace

13- Qu'est ce que le MP3 ?

- a) Un appareil pour écouter de la musique
- b) Un protocole d'échange de fichiers audio
- c) Un format de compression de données audio
- d) Un logiciel pour écouter de la musique

14- 1 kilobit est égal à :

- a) 125 octets
- b) 1000 octets
- c) 1024 bytes
- d) 1000 Méga octets

15 – Que va afficher l'algorithme suivant ?

- a) L'opposé de x
- b) La valeur absolue de x
- c) Le sup de x et y
- d) Aucune réponse n'est bonne

Algorithme :
Var x,y : reel
début
lire(x)
si $x \geq 0$ alors
 $y \leftarrow x$
sinon
 $y \leftarrow -x$
écrire (y)
fin si
fin

16- Que fait l'algorithme suivant ?

- a) Permute a et b
- b) Calcule la différence entre a et b
- c) Calcule la somme de a et b
- d) Calcule le produit de a et b

Algorithme :
 $a=a+b$;
 $b=a-b$;
 $a=a-b$;

17- Qu'affiche le programme suivant?

- a) %d, x
- b) 0
- c) 20
- d) Error

Programme :

```
#include<stdio.h>
int get();
int main()
{
    const int x = get();
    printf("%d", x);
    return 0;
}
int get()
{
    return 20;
}
```

18- Qu'affiche ce programme ? :

- a) Mineur
- b) Majeur
- c) MineurMajeur
- d) Rien

Programme :

```
int age = 12;
if (age < 18)
{
    printf("Mineur\n");
}
printf("Majeur\n");
```

19- On considère le programme :

Ce programme affiche :

- a) 0 1 0 1 0 1
- b) 0 1 2 0 1 2
- c) 0 1 2 3 0 1 2 3
- d) 0 0 0 1 1 1

Programme :

```
int i = 0;
int j = 0;
for (i = 0; i < 2; i = i + 1)
{
    for (j = 0; j < 3; j = j + 1)
    {
        printf("%d ", i);
    }
}
```

20- On considère le programme :

Ce programme affiche :

- a) La valeur de "temperature"
- b) L'adresse de "temperature"
- c) L'adresse du "pointeur"
- d) La valeur du "pointeur"

Programme :

```
Int temperature = 30;
Int *pointeur = &temperature;
Printf ("%d",&pointeur);
```