**Université BADJI Mokhtar Annaba**

**Département d’électronique**

**SOLUTION QCM MASTER 1 RT**

NB : Chaque question peut avoir une ou plusieurs réponses vraies. Une réponse est considérée comme correcte si on trouve toutes les réponses vraies.

1. La transformée en z, d'un signal x(n) et sa transformée de Fourier coïncident pour :
	1. 
	2. 
	3. 
	4. 
2. Le filtre numérique dont le diagramme pôles-zéros est représenté sur la figure ci-dessous :
3. est un filtre passe-bas
4. est un filtre passe-haut
5. est un filtre passe-bande
6. est stable
7. est du 10ème ordre
8. est du 5ème ordre



1. Plus le spectre d'un signal est étroit, plus la durée du signal est...
	1. courte
	2. Longue (signal lent)
	3. Quelconque
	4. Périodique
2. Si un signal discret possède les échantillons suivants x = [1,- 2, 3, -4, 5, -6, 5, -2], le premier échantillon de sa TFD X0 sera égal :
	1. 
	2. 
	3. 0
	4. 8
	5. 1
3. Soit les quatre diagrammes (plans z) suivants :



Trouvez la réponse fréquentielle (figure ci-dessous) qui est correspond à chacun



Réponses : Z1 correspond à F4,

Z2 correspond à F2,

Z3 correspond à F1,

Z4 correspond à F3,

1. Les filtres à réponse impulsionnelle infinie (RII) ont pour intérêt(s) :
	1. des temps de calculs faibles.
	2. de pouvoir apporter un déphasage proportionnel à la fréquence du signal.
	3. d’être toujours stables.
	4. d’avoir des zéros et des pôles
2. On donne la réponse impulsionnelle d’un filtre discret (numérique)



Ce filtre est

* 1. Est un RIF
	2. Est stable
	3. A phase linéaire par rapport à f
	4. N’est pas causal
	5. Est un passe-haut
	6. Est un passe-bas
	7. Est un passe-bande
1. Un filtre dont l’entrée est x(t) et la sortie est y(t) est représenté par l’équation temporelle suivante :



* 1. Est un filtre numérique RIF
	2. Est un filtre numérique RII
	3. Est un filtre linéaire
	4. Est du 1e ordre
	5. Est du 2ème ordre
	6. Est du 3ème ordre
1. Soit les réponses impulsionnelles discrètes suivantes. Dites lesquelles sont celles d’un filtre RIF à phase linéaire et à quel cas appartiennent elles.











Réponse : Les filtres à phase linéaires sont : (a), (b), (d)

1. Soit huit plans z correspondants à 8 filtres numériques



Trouvez pour chacun la réponse fréquentielle (ci-dessous) qui lui correspond :



Réponse :

Diagramme 1 correspond à la réponse fréquentielle 2

Diagramme 2 correspond à la réponse fréquentielle 6

Diagramme 3 correspond à la réponse fréquentielle 4

Diagramme 4 correspond à la réponse fréquentielle 5

Diagramme 5 correspond à la réponse fréquentielle 1

Diagramme 6 correspond à la réponse fréquentielle 8

Diagramme 7 correspond à la réponse fréquentielle 3

Diagramme 8 correspond à la réponse fréquentielle 7