

Fourier et convolution

- Ce quizz comprend 10 questions
- durée 19'
- le chronométrage ne marche qu'en mode plein écran, à partir du transparent suivant

- (1) Expression des TF
 - Ecrire l'expression de $\hat{x}_a(f)$, la TF d'un signal $x_a(t)$ à temps continu appartenant à $L^1(\mathbb{R})$
 - Ecrire l'expression de $\hat{x}(v)$, la TF(td) pour un signal $x(n)$ à temps discret appartenant à $l^1(\mathbb{Z})$
 - Ecrire l'expression de $X_N(k)$ la TFD d'ordre N d'une séquence finie $x(n)$, $n = 0, 1, \dots, N - 1$, de longueur N .

Vous avez 1 minute(s)

- (1) Expression des TF
 - Ecrire l'expression de $\hat{x}_a(f)$, la TF d'un signal $x_a(t)$ à temps continu appartenant à $L^1(\mathbb{R})$
 - Ecrire l'expression de $\hat{x}(v)$, la TF(td) pour un signal $x(n)$ à temps discret appartenant à $l^1(\mathbb{Z})$
 - Ecrire l'expression de $X_N(k)$ la TFD d'ordre N d'une séquence finie $x(n)$, $n = 0, 1, \dots, N - 1$, de longueur N .

10

- (1) Expression des TF
 - Ecrire l'expression de $\hat{x}_a(f)$, la TF d'un signal $x_a(t)$ à temps continu appartenant à $L^1(\mathbb{R})$
 - Ecrire l'expression de $\hat{x}(v)$, la TF(td) pour un signal $x(n)$ à temps discret appartenant à $l^1(\mathbb{Z})$
 - Ecrire l'expression de $X_N(k)$ la TFD d'ordre N d'une séquence finie $x(n)$, $n = 0, 1, \dots, N - 1$, de longueur N .

9

- (1) Expression des TF
 - Ecrire l'expression de $\hat{x}_a(f)$, la TF d'un signal $x_a(t)$ à temps continu appartenant à $L^1(\mathbb{R})$
 - Ecrire l'expression de $\hat{x}(v)$, la TF(td) pour un signal $x(n)$ à temps discret appartenant à $l^1(\mathbb{Z})$
 - Ecrire l'expression de $X_N(k)$ la TFD d'ordre N d'une séquence finie $x(n)$, $n = 0, 1, \dots, N - 1$, de longueur N .

8

- (1) Expression des TF
 - Ecrire l'expression de $\hat{x}_a(f)$, la TF d'un signal $x_a(t)$ à temps continu appartenant à $L^1(\mathbb{R})$
 - Ecrire l'expression de $\hat{x}(v)$, la TF(td) pour un signal $x(n)$ à temps discret appartenant à $l^1(\mathbb{Z})$
 - Ecrire l'expression de $X_N(k)$ la TFD d'ordre N d'une séquence finie $x(n)$, $n = 0, 1, \dots, N-1$, de longueur N .

7

- (1) Expression des TF
 - Ecrire l'expression de $\hat{x}_a(f)$, la TF d'un signal $x_a(t)$ à temps continu appartenant à $L^1(\mathbb{R})$
 - Ecrire l'expression de $\hat{x}(v)$, la TF(td) pour un signal $x(n)$ à temps discret appartenant à $l^1(\mathbb{Z})$
 - Ecrire l'expression de $X_N(k)$ la TFD d'ordre N d'une séquence finie $x(n)$, $n = 0, 1, \dots, N - 1$, de longueur N .

6

- (1) Expression des TF
 - Ecrire l'expression de $\hat{x}_a(f)$, la TF d'un signal $x_a(t)$ à temps continu appartenant à $L^1(\mathbb{R})$
 - Ecrire l'expression de $\hat{x}(v)$, la TF(td) pour un signal $x(n)$ à temps discret appartenant à $l^1(\mathbb{Z})$
 - Ecrire l'expression de $X_N(k)$ la TFD d'ordre N d'une séquence finie $x(n)$, $n = 0, 1, \dots, N - 1$, de longueur N .

5

- (1) Expression des TF
 - Ecrire l'expression de $\hat{x}_a(f)$, la TF d'un signal $x_a(t)$ à temps continu appartenant à $L^1(\mathbb{R})$
 - Ecrire l'expression de $\hat{x}(v)$, la TF(td) pour un signal $x(n)$ à temps discret appartenant à $l^1(\mathbb{Z})$
 - Ecrire l'expression de $X_N(k)$ la TFD d'ordre N d'une séquence finie $x(n)$, $n = 0, 1, \dots, N-1$, de longueur N .

4

- (1) Expression des TF
 - Ecrire l'expression de $\hat{x}_a(f)$, la TF d'un signal $x_a(t)$ à temps continu appartenant à $L^1(\mathbb{R})$
 - Ecrire l'expression de $\hat{x}(v)$, la TF(td) pour un signal $x(n)$ à temps discret appartenant à $l^1(\mathbb{Z})$
 - Ecrire l'expression de $X_N(k)$ la TFD d'ordre N d'une séquence finie $x(n)$, $n = 0, 1, \dots, N - 1$, de longueur N .

3

- (1) Expression des TF
 - Ecrire l'expression de $\hat{x}_a(f)$, la TF d'un signal $x_a(t)$ à temps continu appartenant à $L^1(\mathbb{R})$
 - Ecrire l'expression de $\hat{x}(v)$, la TF(td) pour un signal $x(n)$ à temps discret appartenant à $l^1(\mathbb{Z})$
 - Ecrire l'expression de $X_N(k)$ la TFD d'ordre N d'une séquence finie $x(n)$, $n = 0, 1, \dots, N - 1$, de longueur N .

2

- (1) Expression des TF
 - Ecrire l'expression de $\hat{x}_a(f)$, la TF d'un signal $x_a(t)$ à temps continu appartenant à $L^1(\mathbb{R})$
 - Ecrire l'expression de $\hat{x}(v)$, la TF(td) pour un signal $x(n)$ à temps discret appartenant à $l^1(\mathbb{Z})$
 - Ecrire l'expression de $X_N(k)$ la TFD d'ordre N d'une séquence finie $x(n)$, $n = 0, 1, \dots, N-1$, de longueur N .

1

- (1) Expression des TF
 - Ecrire l'expression de $\hat{x}_a(f)$, la TF d'un signal $x_a(t)$ à temps continu appartenant à $L^1(\mathbb{R})$
 - Ecrire l'expression de $\hat{x}(v)$, la TF(td) pour un signal $x(n)$ à temps discret appartenant à $l^1(\mathbb{Z})$
 - Ecrire l'expression de $X_N(k)$ la TFD d'ordre N d'une séquence finie $x(n)$, $n = 0, 1, \dots, N - 1$, de longueur N .

0

- (2) Montrer par le calcul que l'opération $\text{TFD}^{-1}(\text{TFD})$ est l'identité pour une séquence finie de longueur N (dans $\mathbb{Z}/N\mathbb{Z}$)

Vous avez 2 minute(s)

- (2) Montrer par le calcul que l'opération $\text{TFD}^{-1}(\text{TFD})$ est l'identité pour une séquence finie de longueur N (dans $\mathbb{Z}/N\mathbb{Z}$)

10

- (2) Montrer par le calcul que l'opération $\text{TFD}^{-1}(\text{TFD})$ est l'identité pour une séquence finie de longueur N (dans $\mathbb{Z}/N\mathbb{Z}$)

9

- (2) Montrer par le calcul que l'opération $\text{TFD}^{-1}(\text{TFD})$ est l'identité pour une séquence finie de longueur N (dans $\mathbb{Z}/N\mathbb{Z}$)

8

- (2) Montrer par le calcul que l'opération $\text{TFD}^{-1}(\text{TFD})$ est l'identité pour une séquence finie de longueur N (dans $\mathbb{Z}/N\mathbb{Z}$)

7

- (2) Montrer par le calcul que l'opération $\text{TFD}^{-1}(\text{TFD})$ est l'identité pour une séquence finie de longueur N (dans $\mathbb{Z}/N\mathbb{Z}$)

6

- (2) Montrer par le calcul que l'opération $\text{TFD}^{-1}(\text{TFD})$ est l'identité pour une séquence finie de longueur N (dans $\mathbb{Z}/N\mathbb{Z}$)

5

- (2) Montrer par le calcul que l'opération $\text{TFD}^{-1}(\text{TFD})$ est l'identité pour une séquence finie de longueur N (dans $\mathbb{Z}/N\mathbb{Z}$)

4

- (2) Montrer par le calcul que l'opération $\text{TFD}^{-1}(\text{TFD})$ est l'identité pour une séquence finie de longueur N (dans $\mathbb{Z}/N\mathbb{Z}$)

3

- (2) Montrer par le calcul que l'opération $\text{TFD}^{-1}(\text{TFD})$ est l'identité pour une séquence finie de longueur N (dans $\mathbb{Z}/N\mathbb{Z}$)

2

- (2) Montrer par le calcul que l'opération $\text{TFD}^{-1}(\text{TFD})$ est l'identité pour une séquence finie de longueur N (dans $\mathbb{Z}/N\mathbb{Z}$)

1

- (2) Montrer par le calcul que l'opération $\text{TFD}^{-1}(\text{TFD})$ est l'identité pour une séquence finie de longueur N (dans $\mathbb{Z}/N\mathbb{Z}$)

0

- (3) Calculer en s'aidant d'un graphe la convolution dans \mathbb{Z} des deux séquences finies x et y représentées ci-dessous. On prendra garde au fait que $y(-1) \neq 0$.

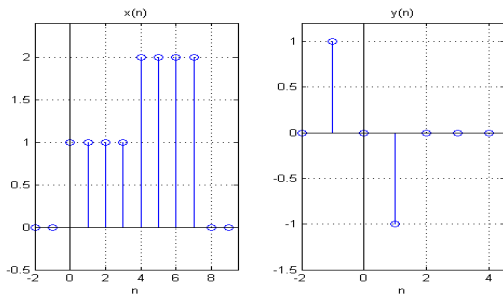


Figure: 2 séquences à convoler

- voyez vous une utilité possible à l'opération $\{.\star y\}$?

Vous avez 2 minute(s)

- (3) Calculer en s'aidant d'un graphe la convolution dans \mathbb{Z} des deux séquences finies x et y représentées ci-dessous. On prendra garde au fait que $y(-1) \neq 0$.

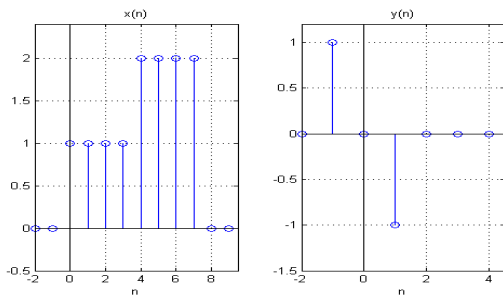


Figure: 2 séquences à convoler

- voyez vous une utilité possible à l'opération $\{.\star y\}$?

- (3) Calculer en s'aidant d'un graphe la convolution dans \mathbb{Z} des deux séquences finies x et y représentées ci-dessous. On prendra garde au fait que $y(-1) \neq 0$.

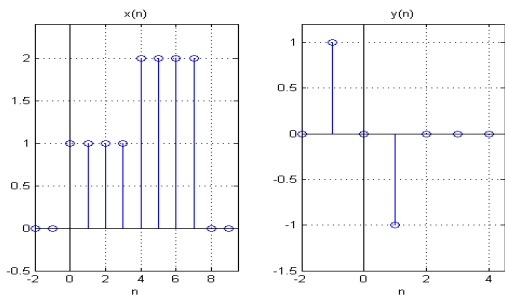


Figure: 2 séquences à convoler

- voyez vous une utilité possible à l'opération $\{.\star y\}$?

- (3) Calculer en s'aidant d'un graphe la convolution dans \mathbb{Z} des deux séquences finies x et y représentées ci-dessous. On prendra garde au fait que $y(-1) \neq 0$.

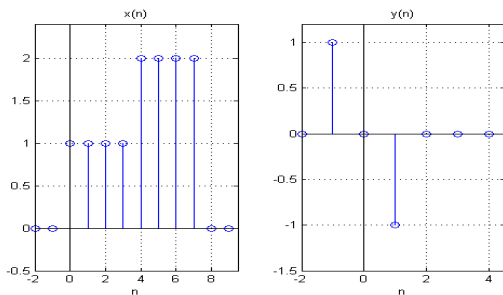


Figure: 2 séquences à convoler

- voyez vous une utilité possible à l'opération $\{.\star y\}$?

- (3) Calculer en s'aidant d'un graphe la convolution dans \mathbb{Z} des deux séquences finies x et y représentées ci-dessous. On prendra garde au fait que $y(-1) \neq 0$.

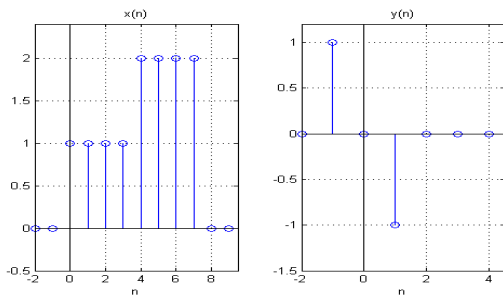


Figure: 2 séquences à convoler

- voyez vous une utilité possible à l'opération $\{.\star y\}$?

- (3) Calculer en s'aidant d'un graphe la convolution dans \mathbb{Z} des deux séquences finies x et y représentées ci-dessous. On prendra garde au fait que $y(-1) \neq 0$.

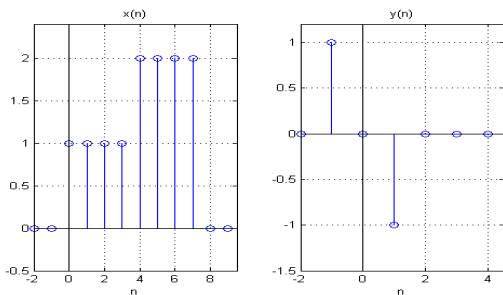


Figure: 2 séquences à convoler

- voyez vous une utilité possible à l'opération $\{.\star y\}$?

- (3) Calculer en s'aidant d'un graphe la convolution dans \mathbb{Z} des deux séquences finies x et y représentées ci-dessous. On prendra garde au fait que $y(-1) \neq 0$.

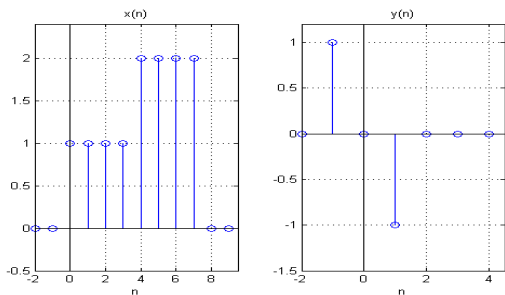


Figure: 2 séquences à convoler

- voyez vous une utilité possible à l'opération $\{.\star y\}$?

- (3) Calculer en s'aidant d'un graphe la convolution dans \mathbb{Z} des deux séquences finies x et y représentées ci-dessous. On prendra garde au fait que $y(-1) \neq 0$.

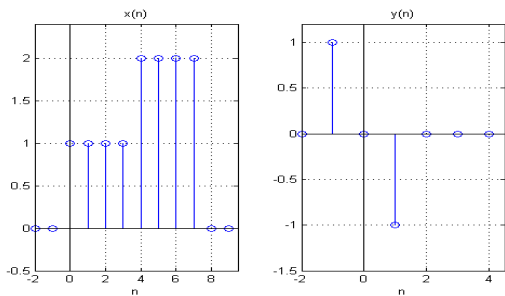


Figure: 2 séquences à convoler

- voyez vous une utilité possible à l'opération $\{.\star y\}$?

- (3) Calculer en s'aidant d'un graphe la convolution dans \mathbb{Z} des deux séquences finies x et y représentées ci-dessous. On prendra garde au fait que $y(-1) \neq 0$.

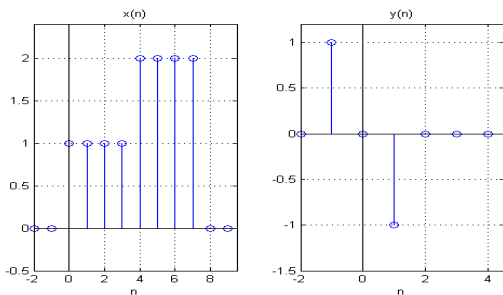


Figure: 2 séquences à convoler

- voyez vous une utilité possible à l'opération $\{.\star y\}$?

- (3) Calculer en s'aidant d'un graphe la convolution dans \mathbb{Z} des deux séquences finies x et y représentées ci-dessous. On prendra garde au fait que $y(-1) \neq 0$.

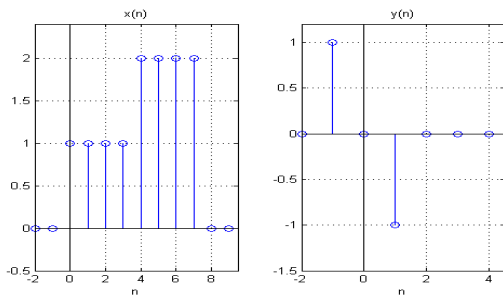


Figure: 2 séquences à convoler

- voyez vous une utilité possible à l'opération $\{.\star y\}$?

- (3) Calculer en s'aidant d'un graphe la convolution dans \mathbb{Z} des deux séquences finies x et y représentées ci-dessous. On prendra garde au fait que $y(-1) \neq 0$.

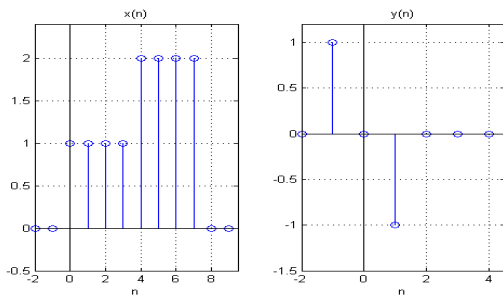


Figure: 2 séquences à convoler

- voyez vous une utilité possible à l'opération $\{.\star y\}$?

- (3) Calculer en s'aidant d'un graphe la convolution dans \mathbb{Z} des deux séquences finies x et y représentées ci-dessous. On prendra garde au fait que $y(-1) \neq 0$.

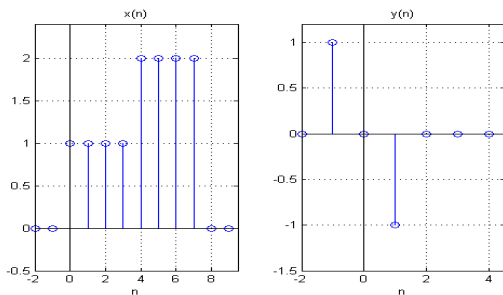


Figure: 2 séquences à convoler

- voyez vous une utilité possible à l'opération $\{.\star y\}$?

- (4) Soit $x(n)$ une séquence *réelle*.
 - Montrer que sa TFtd vérifie $\hat{x}(-\nu) = \hat{x}^*(\nu)$.
 - En déduire que la représentation de $|\hat{x}(\nu)|$ est symétrique autour de l'axe $\nu = 0.5$
 - Exprimer la TFtd \hat{y} de $y(n) = x(-n)$ en fonction de \hat{x} .

Vous avez 3 minute(s)

- (4) Soit $x(n)$ une séquence *réelle*.
 - Montrer que sa TFtd vérifie $\hat{x}(-\nu) = \hat{x}^*(\nu)$.
 - En déduire que la représentation de $|\hat{x}(\nu)|$ est symétrique autour de l'axe $\nu = 0.5$
 - Exprimer la TFtd \hat{y} de $y(n) = x(-n)$ en fonction de \hat{x} .

10

- (4) Soit $x(n)$ une séquence *réelle*.
 - Montrer que sa TFtd vérifie $\hat{x}(-v) = \hat{x}^*(v)$.
 - En déduire que la représentation de $|\hat{x}(v)|$ est symétrique autour de l'axe $v = 0.5$
 - Exprimer la TFtd \hat{y} de $y(n) = x(-n)$ en fonction de \hat{x} .

9

- (4) Soit $x(n)$ une séquence *réelle*.
 - Montrer que sa TFtd vérifie $\hat{x}(-v) = \hat{x}^*(v)$.
 - En déduire que la représentation de $|\hat{x}(v)|$ est symétrique autour de l'axe $v = 0.5$
 - Exprimer la TFtd \hat{y} de $y(n) = x(-n)$ en fonction de \hat{x} .

8

- (4) Soit $x(n)$ une séquence *réelle*.
 - Montrer que sa TFtd vérifie $\hat{x}(-v) = \hat{x}^*(v)$.
 - En déduire que la représentation de $|\hat{x}(v)|$ est symétrique autour de l'axe $v = 0.5$
 - Exprimer la TFtd \hat{y} de $y(n) = x(-n)$ en fonction de \hat{x} .

7

- (4) Soit $x(n)$ une séquence *réelle*.
 - Montrer que sa TFtd vérifie $\hat{x}(-\nu) = \hat{x}^*(\nu)$.
 - En déduire que la représentation de $|\hat{x}(\nu)|$ est symétrique autour de l'axe $\nu = 0.5$
 - Exprimer la TFtd \hat{y} de $y(n) = x(-n)$ en fonction de \hat{x} .

6

- (4) Soit $x(n)$ une séquence *réelle*.
 - Montrer que sa TFtd vérifie $\hat{x}(-\nu) = \hat{x}^*(\nu)$.
 - En déduire que la représentation de $|\hat{x}(\nu)|$ est symétrique autour de l'axe $\nu = 0.5$
 - Exprimer la TFtd \hat{y} de $y(n) = x(-n)$ en fonction de \hat{x} .

5

- (4) Soit $x(n)$ une séquence *réelle*.
 - Montrer que sa TFtd vérifie $\hat{x}(-v) = \hat{x}^*(v)$.
 - En déduire que la représentation de $|\hat{x}(v)|$ est symétrique autour de l'axe $v = 0.5$
 - Exprimer la TFtd \hat{y} de $y(n) = x(-n)$ en fonction de \hat{x} .

4

- (4) Soit $x(n)$ une séquence *réelle*.
 - Montrer que sa TFtd vérifie $\hat{x}(-v) = \hat{x}^*(v)$.
 - En déduire que la représentation de $|\hat{x}(v)|$ est symétrique autour de l'axe $v = 0.5$
 - Exprimer la TFtd \hat{y} de $y(n) = x(-n)$ en fonction de \hat{x} .

3

- (4) Soit $x(n)$ une séquence *réelle*.
 - Montrer que sa TFtd vérifie $\hat{x}(-v) = \hat{x}^*(v)$.
 - En déduire que la représentation de $|\hat{x}(v)|$ est symétrique autour de l'axe $v = 0.5$
 - Exprimer la TFtd \hat{y} de $y(n) = x(-n)$ en fonction de \hat{x} .

2

- (4) Soit $x(n)$ une séquence *réelle*.
 - Montrer que sa TFtd vérifie $\hat{x}(-v) = \hat{x}^*(v)$.
 - En déduire que la représentation de $|\hat{x}(v)|$ est symétrique autour de l'axe $v = 0.5$
 - Exprimer la TFtd \hat{y} de $y(n) = x(-n)$ en fonction de \hat{x} .

1

- (4) Soit $x(n)$ une séquence *réelle*.
 - Montrer que sa TFtd vérifie $\hat{x}(-v) = \hat{x}^*(v)$.
 - En déduire que la représentation de $|\hat{x}(v)|$ est symétrique autour de l'axe $v = 0.5$
 - Exprimer la TFtd \hat{y} de $y(n) = x(-n)$ en fonction de \hat{x} .

0

- (5) Soit $x(n)$ et $y(n)$ deux séquences de $l^1(\mathbb{Z})$ et $w = x \star y$. Montrer que
 - 5.1 $w \in l^1(\mathbb{Z})$
 - 5.2 $\hat{w}(v) = \hat{x}(v)\hat{y}(v)$.

Vous avez 3 minute(s)

- (5) Soit $x(n)$ et $y(n)$ deux séquences de $l^1(\mathbb{Z})$ et $w = x \star y$. Montrer que
 - 5.1 $w \in l^1(\mathbb{Z})$
 - 5.2 $\hat{w}(v) = \hat{x}(v)\hat{y}(v)$.

10

- (5) Soit $x(n)$ et $y(n)$ deux séquences de $l^1(\mathbb{Z})$ et $w = x \star y$. Montrer que
 - 5.1 $w \in l^1(\mathbb{Z})$
 - 5.2 $\hat{w}(v) = \hat{x}(v)\hat{y}(v)$.

9

- (5) Soit $x(n)$ et $y(n)$ deux séquences de $l^1(\mathbb{Z})$ et $w = x \star y$. Montrer que
 - 5.1 $w \in l^1(\mathbb{Z})$
 - 5.2 $\hat{w}(v) = \hat{x}(v)\hat{y}(v)$.

8

- (5) Soit $x(n)$ et $y(n)$ deux séquences de $l^1(\mathbb{Z})$ et $w = x \star y$. Montrer que
 - 5.1 $w \in l^1(\mathbb{Z})$
 - 5.2 $\hat{w}(v) = \hat{x}(v)\hat{y}(v)$.

7

- (5) Soit $x(n)$ et $y(n)$ deux séquences de $l^1(\mathbb{Z})$ et $w = x \star y$. Montrer que
 - 5.1 $w \in l^1(\mathbb{Z})$
 - 5.2 $\hat{w}(v) = \hat{x}(v)\hat{y}(v)$.

6

- (5) Soit $x(n)$ et $y(n)$ deux séquences de $l^1(\mathbb{Z})$ et $w = x \star y$. Montrer que
 - 5.1 $w \in l^1(\mathbb{Z})$
 - 5.2 $\hat{w}(v) = \hat{x}(v)\hat{y}(v)$.

5

- (5) Soit $x(n)$ et $y(n)$ deux séquences de $l^1(\mathbb{Z})$ et $w = x \star y$. Montrer que
 - 5.1 $w \in l^1(\mathbb{Z})$
 - 5.2 $\hat{w}(v) = \hat{x}(v)\hat{y}(v)$.

4

- (5) Soit $x(n)$ et $y(n)$ deux séquences de $l^1(\mathbb{Z})$ et $w = x \star y$. Montrer que
 - 5.1 $w \in l^1(\mathbb{Z})$
 - 5.2 $\hat{w}(v) = \hat{x}(v)\hat{y}(v)$.

3

- (5) Soit $x(n)$ et $y(n)$ deux séquences de $l^1(\mathbb{Z})$ et $w = x \star y$. Montrer que
 - 5.1 $w \in l^1(\mathbb{Z})$
 - 5.2 $\hat{w}(v) = \hat{x}(v)\hat{y}(v)$.

2

- (5) Soit $x(n)$ et $y(n)$ deux séquences de $l^1(\mathbb{Z})$ et $w = x \star y$. Montrer que
 - 5.1 $w \in l^1(\mathbb{Z})$
 - 5.2 $\hat{w}(v) = \hat{x}(v)\hat{y}(v)$.

1

- (5) Soit $x(n)$ et $y(n)$ deux séquences de $l^1(\mathbb{Z})$ et $w = x \star y$. Montrer que
 - 5.1 $w \in l^1(\mathbb{Z})$
 - 5.2 $\hat{w}(v) = \hat{x}(v)\hat{y}(v)$.

0

- (6) Soit la séquence finie $x(n)$ définie sur l'intervalle $n = 0, \dots, 3$ par $\{x(n)\}_{n=0, \dots, 3} = \{1, 1, 1, 1\}$. On réalise la séquence d'opérations suivantes :
 1. calcul de $X_8(k)$, $k = 0, \dots, 7$; la TFD d'ordre $M = 8$ de x
 2. calcul de $Y_8(k) = X_8(k)e^{+i2\pi\frac{3k}{M}}$
 3. calcul de la TFD⁻¹ d'ordre M , $y(n) = \text{TFD}^{-1}\{Y_8(k)\}$

Que vaut $y(n)$ ($n = 0, 1, \dots, 7$) ?

Vous avez 2 minute(s)

- (6) Soit la séquence finie $x(n)$ définie sur l'intervalle $n = 0, \dots, 3$ par $\{x(n)\}_{n=0, \dots, 3} = \{1, 1, 1, 1\}$. On réalise la séquence d'opérations suivantes :

1. calcul de $X_8(k)$, $k = 0, \dots, 7$; la TFD d'ordre $M = 8$ de x
2. calcul de $Y_8(k) = X_8(k)e^{+i2\pi\frac{3k}{M}}$
3. calcul de la TFD⁻¹ d'ordre M , $y(n) = \text{TFD}^{-1}\{Y_8(k)\}$

Que vaut $y(n)$ ($n = 0, 1, \dots, 7$) ?

10

- (6) Soit la séquence finie $x(n)$ définie sur l'intervalle $n = 0, \dots, 3$ par $\{x(n)\}_{n=0, \dots, 3} = \{1, 1, 1, 1\}$. On réalise la séquence d'opérations suivantes :

1. calcul de $X_8(k)$, $k = 0, \dots, 7$; la TFD d'ordre $M = 8$ de x
2. calcul de $Y_8(k) = X_8(k)e^{+i2\pi\frac{3k}{M}}$
3. calcul de la TFD⁻¹ d'ordre M , $y(n) = \text{TFD}^{-1}\{Y_8(k)\}$

Que vaut $y(n)$ ($n = 0, 1, \dots, 7$) ?

9

- (6) Soit la séquence finie $x(n)$ définie sur l'intervalle $n = 0, \dots, 3$ par $\{x(n)\}_{n=0, \dots, 3} = \{1, 1, 1, 1\}$. On réalise la séquence d'opérations suivantes :

1. calcul de $X_8(k)$, $k = 0, \dots, 7$; la TFD d'ordre $M = 8$ de x
2. calcul de $Y_8(k) = X_8(k)e^{+i2\pi\frac{3k}{M}}$
3. calcul de la TFD⁻¹ d'ordre M , $y(n) = \text{TFD}^{-1}\{Y_8(k)\}$

Que vaut $y(n)$ ($n = 0, 1, \dots, 7$) ?

8

- (6) Soit la séquence finie $x(n)$ définie sur l'intervalle $n = 0, \dots, 3$ par $\{x(n)\}_{n=0, \dots, 3} = \{1, 1, 1, 1\}$. On réalise la séquence d'opérations suivantes :

1. calcul de $X_8(k)$, $k = 0, \dots, 7$; la TFD d'ordre $M = 8$ de x
2. calcul de $Y_8(k) = X_8(k)e^{+i2\pi\frac{3k}{M}}$
3. calcul de la TFD⁻¹ d'ordre M , $y(n) = \text{TFD}^{-1}\{Y_8(k)\}$

Que vaut $y(n)$ ($n = 0, 1, \dots, 7$) ?

7

- (6) Soit la séquence finie $x(n)$ définie sur l'intervalle $n = 0, \dots, 3$ par $\{x(n)\}_{n=0, \dots, 3} = \{1, 1, 1, 1\}$. On réalise la séquence d'opérations suivantes :

1. calcul de $X_8(k)$, $k = 0, \dots, 7$; la TFD d'ordre $M = 8$ de x
2. calcul de $Y_8(k) = X_8(k)e^{+i2\pi\frac{3k}{M}}$
3. calcul de la TFD⁻¹ d'ordre M , $y(n) = \text{TFD}^{-1}\{Y_8(k)\}$

Que vaut $y(n)$ ($n = 0, 1, \dots, 7$) ?

6

- (6) Soit la séquence finie $x(n)$ définie sur l'intervalle $n = 0, \dots, 3$ par $\{x(n)\}_{n=0, \dots, 3} = \{1, 1, 1, 1\}$. On réalise la séquence d'opérations suivantes :

1. calcul de $X_8(k)$, $k = 0, \dots, 7$; la TFD d'ordre $M = 8$ de x
2. calcul de $Y_8(k) = X_8(k)e^{+i2\pi\frac{3k}{M}}$
3. calcul de la TFD⁻¹ d'ordre M , $y(n) = \text{TFD}^{-1}\{Y_8(k)\}$

Que vaut $y(n)$ ($n = 0, 1, \dots, 7$) ?

5

- (6) Soit la séquence finie $x(n)$ définie sur l'intervalle $n = 0, \dots, 3$ par $\{x(n)\}_{n=0, \dots, 3} = \{1, 1, 1, 1\}$. On réalise la séquence d'opérations suivantes :

1. calcul de $X_8(k)$, $k = 0, \dots, 7$; la TFD d'ordre $M = 8$ de x
2. calcul de $Y_8(k) = X_8(k)e^{+i2\pi\frac{3k}{M}}$
3. calcul de la TFD⁻¹ d'ordre M , $y(n) = \text{TFD}^{-1}\{Y_8(k)\}$

Que vaut $y(n)$ ($n = 0, 1, \dots, 7$) ?

4

- (6) Soit la séquence finie $x(n)$ définie sur l'intervalle $n = 0, \dots, 3$ par $\{x(n)\}_{n=0, \dots, 3} = \{1, 1, 1, 1\}$. On réalise la séquence d'opérations suivantes :

1. calcul de $X_8(k)$, $k = 0, \dots, 7$; la TFD d'ordre $M = 8$ de x
2. calcul de $Y_8(k) = X_8(k)e^{+i2\pi\frac{3k}{M}}$
3. calcul de la TFD⁻¹ d'ordre M , $y(n) = \text{TFD}^{-1}\{Y_8(k)\}$

Que vaut $y(n)$ ($n = 0, 1, \dots, 7$) ?

3

- (6) Soit la séquence finie $x(n)$ définie sur l'intervalle $n = 0, \dots, 3$ par $\{x(n)\}_{n=0, \dots, 3} = \{1, 1, 1, 1\}$. On réalise la séquence d'opérations suivantes :

1. calcul de $X_8(k)$, $k = 0, \dots, 7$; la TFD d'ordre $M = 8$ de x
2. calcul de $Y_8(k) = X_8(k)e^{+i2\pi\frac{3k}{M}}$
3. calcul de la TFD⁻¹ d'ordre M , $y(n) = \text{TFD}^{-1}\{Y_8(k)\}$

Que vaut $y(n)$ ($n = 0, 1, \dots, 7$) ?

2

- (6) Soit la séquence finie $x(n)$ définie sur l'intervalle $n = 0, \dots, 3$ par $\{x(n)\}_{n=0, \dots, 3} = \{1, 1, 1, 1\}$. On réalise la séquence d'opérations suivantes :

1. calcul de $X_8(k)$, $k = 0, \dots, 7$; la TFD d'ordre $M = 8$ de x
2. calcul de $Y_8(k) = X_8(k)e^{+i2\pi\frac{3k}{M}}$
3. calcul de la TFD⁻¹ d'ordre M , $y(n) = \text{TFD}^{-1}\{Y_8(k)\}$

Que vaut $y(n)$ ($n = 0, 1, \dots, 7$) ?

1

- (6) Soit la séquence finie $x(n)$ définie sur l'intervalle $n = 0, \dots, 3$ par $\{x(n)\}_{n=0, \dots, 3} = \{1, 1, 1, 1\}$. On réalise la séquence d'opérations suivantes :

1. calcul de $X_8(k)$, $k = 0, \dots, 7$; la TFD d'ordre $M = 8$ de x
2. calcul de $Y_8(k) = X_8(k)e^{+i2\pi\frac{3k}{M}}$
3. calcul de la TFD⁻¹ d'ordre M , $y(n) = \text{TFD}^{-1}\{Y_8(k)\}$

Que vaut $y(n)$ ($n = 0, 1, \dots, 7$) ?

0

- (7) Résolution. On considère la séquence de longueur finie $x(n) = e^{i2\pi v_0 n} + e^{i2\pi(v_0 + \varepsilon)n}$, pour $n = 0, 1, \dots, N-1$. Aide : la porte de largeur N , notée $p(n) = \mathbf{1}_{\{0,1,\dots,N-1\}}(n)$ admet pour TFtd $\hat{p}(v) = e^{-i\pi(N-1)v} \frac{\sin(\pi v N)}{\sin(\pi v)}$. On suppose que v_0 et $v_0 + \varepsilon$ sont dans $[0, 0.5[$.
 - 7.1 En déduire la TFtd de x , notée $\hat{x}(v)$, exprimée à l'aide de \hat{p}
 - 7.2 Pour quelle valeur minimale de ε observe-t-on deux pics sur le graphe de $|\hat{x}(v)|$, $-\frac{1}{2} < v \leq \frac{1}{2}$?
 - 7.3 On considère le doublet $x(n) = e^{i2\pi(0.1)n} + e^{i2\pi(0.11)n}$. Pour quelle durée d'observation minimale de N peut-on le résoudre (observer deux pics dans la TFtd) ?

Vous avez 3 minute(s)

- (7) Résolution. On considère la séquence de longueur finie $x(n) = e^{i2\pi v_0 n} + e^{i2\pi(v_0 + \varepsilon)n}$, pour $n = 0, 1, \dots, N-1$. Aide : la porte de largeur N , notée $p(n) = \mathbf{1}_{\{0,1,\dots,N-1\}}(n)$ admet pour TFtd $\hat{p}(v) = e^{-i\pi(N-1)v} \frac{\sin(\pi v N)}{\sin(\pi v)}$. On suppose que v_0 et $v_0 + \varepsilon$ sont dans $[0, 0.5[$.
 - 7.1 En déduire la TFtd de x , notée $\hat{x}(v)$, exprimée à l'aide de \hat{p}
 - 7.2 Pour quelle valeur minimale de ε observe-t-on deux pics sur le graphe de $|\hat{x}(v)|$, $-\frac{1}{2} < v \leq \frac{1}{2}$?
 - 7.3 On considère le doublet $x(n) = e^{i2\pi(0.1)n} + e^{i2\pi(0.11)n}$. Pour quelle durée d'observation minimale de N peut-on le résoudre (observer deux pics dans la TFtd) ?

10

- (7) Résolution. On considère la séquence de longueur finie $x(n) = e^{i2\pi v_0 n} + e^{i2\pi(v_0 + \varepsilon)n}$, pour $n = 0, 1, \dots, N-1$. Aide : la porte de largeur N , notée $p(n) = \mathbf{1}_{\{0,1,\dots,N-1\}}(n)$ admet pour TFtd $\hat{p}(v) = e^{-i\pi(N-1)v} \frac{\sin(\pi v N)}{\sin(\pi v)}$. On suppose que v_0 et $v_0 + \varepsilon$ sont dans $[0, 0.5[$.
 - 7.1 En déduire la TFtd de x , notée $\hat{x}(v)$, exprimée à l'aide de \hat{p}
 - 7.2 Pour quelle valeur minimale de ε observe-t-on deux pics sur le graphe de $|\hat{x}(v)|$, $-\frac{1}{2} < v \leq \frac{1}{2}$?
 - 7.3 On considère le doublet $x(n) = e^{i2\pi(0.1)n} + e^{i2\pi(0.11)n}$. Pour quelle durée d'observation minimale de N peut-on le résoudre (observer deux pics dans la TFtd) ?

- (7) Résolution. On considère la séquence de longueur finie $x(n) = e^{i2\pi v_0 n} + e^{i2\pi(v_0 + \varepsilon)n}$, pour $n = 0, 1, \dots, N-1$. Aide : la porte de largeur N , notée $p(n) = \mathbf{1}_{\{0,1,\dots,N-1\}}(n)$ admet pour TFtd $\hat{p}(v) = e^{-i\pi(N-1)v} \frac{\sin(\pi v N)}{\sin(\pi v)}$. On suppose que v_0 et $v_0 + \varepsilon$ sont dans $[0, 0.5[$.
 - 7.1 En déduire la TFtd de x , notée $\hat{x}(v)$, exprimée à l'aide de \hat{p}
 - 7.2 Pour quelle valeur minimale de ε observe-t-on deux pics sur le graphe de $|\hat{x}(v)|$, $-\frac{1}{2} < v \leq \frac{1}{2}$?
 - 7.3 On considère le doublet $x(n) = e^{i2\pi(0.1)n} + e^{i2\pi(0.11)n}$. Pour quelle durée d'observation minimale de N peut-on le résoudre (observer deux pics dans la TFtd) ?

- (7) Résolution. On considère la séquence de longueur finie $x(n) = e^{i2\pi v_0 n} + e^{i2\pi(v_0 + \varepsilon)n}$, pour $n = 0, 1, \dots, N-1$. Aide : la porte de largeur N , notée $p(n) = \mathbf{1}_{\{0,1,\dots,N-1\}}(n)$ admet pour TFtd $\hat{p}(v) = e^{-i\pi(N-1)v} \frac{\sin(\pi v N)}{\sin(\pi v)}$. On suppose que v_0 et $v_0 + \varepsilon$ sont dans $[0, 0.5[$.
 - 7.1 En déduire la TFtd de x , notée $\hat{x}(v)$, exprimée à l'aide de \hat{p}
 - 7.2 Pour quelle valeur minimale de ε observe-t-on deux pics sur le graphe de $|\hat{x}(v)|$, $-\frac{1}{2} < v \leq \frac{1}{2}$?
 - 7.3 On considère le doublet $x(n) = e^{i2\pi(0.1)n} + e^{i2\pi(0.11)n}$. Pour quelle durée d'observation minimale de N peut-on le résoudre (observer deux pics dans la TFtd) ?

7

- (7) Résolution. On considère la séquence de longueur finie $x(n) = e^{i2\pi v_0 n} + e^{i2\pi(v_0 + \varepsilon)n}$, pour $n = 0, 1, \dots, N-1$. Aide : la porte de largeur N , notée $p(n) = \mathbf{1}_{\{0,1,\dots,N-1\}}(n)$ admet pour TFtd $\hat{p}(v) = e^{-i\pi(N-1)v} \frac{\sin(\pi v N)}{\sin(\pi v)}$. On suppose que v_0 et $v_0 + \varepsilon$ sont dans $[0, 0.5[$.
 - 7.1 En déduire la TFtd de x , notée $\hat{x}(v)$, exprimée à l'aide de \hat{p}
 - 7.2 Pour quelle valeur minimale de ε observe-t-on deux pics sur le graphe de $|\hat{x}(v)|$, $-\frac{1}{2} < v \leq \frac{1}{2}$?
 - 7.3 On considère le doublet $x(n) = e^{i2\pi(0.1)n} + e^{i2\pi(0.11)n}$. Pour quelle durée d'observation minimale de N peut-on le résoudre (observer deux pics dans la TFtd) ?

6

- (7) Résolution. On considère la séquence de longueur finie $x(n) = e^{i2\pi v_0 n} + e^{i2\pi(v_0 + \varepsilon)n}$, pour $n = 0, 1, \dots, N-1$. Aide : la porte de largeur N , notée $p(n) = \mathbf{1}_{\{0,1,\dots,N-1\}}(n)$ admet pour TFtd $\hat{p}(v) = e^{-i\pi(N-1)v} \frac{\sin(\pi v N)}{\sin(\pi v)}$. On suppose que v_0 et $v_0 + \varepsilon$ sont dans $[0, 0.5[$.
 - 7.1 En déduire la TFtd de x , notée $\hat{x}(v)$, exprimée à l'aide de \hat{p}
 - 7.2 Pour quelle valeur minimale de ε observe-t-on deux pics sur le graphe de $|\hat{x}(v)|$, $-\frac{1}{2} < v \leq \frac{1}{2}$?
 - 7.3 On considère le doublet $x(n) = e^{i2\pi(0.1)n} + e^{i2\pi(0.11)n}$. Pour quelle durée d'observation minimale de N peut-on le résoudre (observer deux pics dans la TFtd) ?

- (7) Résolution. On considère la séquence de longueur finie $x(n) = e^{i2\pi v_0 n} + e^{i2\pi(v_0 + \varepsilon)n}$, pour $n = 0, 1, \dots, N-1$. Aide : la porte de largeur N , notée $p(n) = \mathbf{1}_{\{0,1,\dots,N-1\}}(n)$ admet pour TFtd $\hat{p}(v) = e^{-i\pi(N-1)v} \frac{\sin(\pi v N)}{\sin(\pi v)}$. On suppose que v_0 et $v_0 + \varepsilon$ sont dans $[0, 0.5[$.
 - 7.1 En déduire la TFtd de x , notée $\hat{x}(v)$, exprimée à l'aide de \hat{p}
 - 7.2 Pour quelle valeur minimale de ε observe-t-on deux pics sur le graphe de $|\hat{x}(v)|$, $-\frac{1}{2} < v \leq \frac{1}{2}$?
 - 7.3 On considère le doublet $x(n) = e^{i2\pi(0.1)n} + e^{i2\pi(0.11)n}$. Pour quelle durée d'observation minimale de N peut-on le résoudre (observer deux pics dans la TFtd) ?

- (7) Résolution. On considère la séquence de longueur finie $x(n) = e^{i2\pi v_0 n} + e^{i2\pi(v_0 + \varepsilon)n}$, pour $n = 0, 1, \dots, N-1$. Aide : la porte de largeur N , notée $p(n) = \mathbf{1}_{\{0,1,\dots,N-1\}}(n)$ admet pour TFtd $\hat{p}(v) = e^{-i\pi(N-1)v} \frac{\sin(\pi v N)}{\sin(\pi v)}$. On suppose que v_0 et $v_0 + \varepsilon$ sont dans $[0, 0.5[$.
 - 7.1 En déduire la TFtd de x , notée $\hat{x}(v)$, exprimée à l'aide de \hat{p}
 - 7.2 Pour quelle valeur minimale de ε observe-t-on deux pics sur le graphe de $|\hat{x}(v)|$, $-\frac{1}{2} < v \leq \frac{1}{2}$?
 - 7.3 On considère le doublet $x(n) = e^{i2\pi(0.1)n} + e^{i2\pi(0.11)n}$. Pour quelle durée d'observation minimale de N peut-on le résoudre (observer deux pics dans la TFtd) ?

3

- (7) Résolution. On considère la séquence de longueur finie $x(n) = e^{i2\pi v_0 n} + e^{i2\pi(v_0 + \varepsilon)n}$, pour $n = 0, 1, \dots, N-1$. Aide : la porte de largeur N , notée $p(n) = \mathbf{1}_{\{0,1,\dots,N-1\}}(n)$ admet pour TFtd $\hat{p}(v) = e^{-i\pi(N-1)v} \frac{\sin(\pi v N)}{\sin(\pi v)}$. On suppose que v_0 et $v_0 + \varepsilon$ sont dans $[0, 0.5[$.
 - 7.1 En déduire la TFtd de x , notée $\hat{x}(v)$, exprimée à l'aide de \hat{p}
 - 7.2 Pour quelle valeur minimale de ε observe-t-on deux pics sur le graphe de $|\hat{x}(v)|$, $-\frac{1}{2} < v \leq \frac{1}{2}$?
 - 7.3 On considère le doublet $x(n) = e^{i2\pi(0.1)n} + e^{i2\pi(0.11)n}$. Pour quelle durée d'observation minimale de N peut-on le résoudre (observer deux pics dans la TFtd) ?

- (7) Résolution. On considère la séquence de longueur finie $x(n) = e^{i2\pi v_0 n} + e^{i2\pi(v_0 + \varepsilon)n}$, pour $n = 0, 1, \dots, N-1$. Aide : la porte de largeur N , notée $p(n) = \mathbf{1}_{\{0,1,\dots,N-1\}}(n)$ admet pour TFtd $\hat{p}(v) = e^{-i\pi(N-1)v} \frac{\sin(\pi v N)}{\sin(\pi v)}$. On suppose que v_0 et $v_0 + \varepsilon$ sont dans $[0, 0.5[$.
 - 7.1 En déduire la TFtd de x , notée $\hat{x}(v)$, exprimée à l'aide de \hat{p}
 - 7.2 Pour quelle valeur minimale de ε observe-t-on deux pics sur le graphe de $|\hat{x}(v)|$, $-\frac{1}{2} < v \leq \frac{1}{2}$?
 - 7.3 On considère le doublet $x(n) = e^{i2\pi(0.1)n} + e^{i2\pi(0.11)n}$. Pour quelle durée d'observation minimale de N peut-on le résoudre (observer deux pics dans la TFtd) ?

1

- (7) Résolution. On considère la séquence de longueur finie $x(n) = e^{i2\pi v_0 n} + e^{i2\pi(v_0 + \varepsilon)n}$, pour $n = 0, 1, \dots, N-1$. Aide : la porte de largeur N , notée $p(n) = \mathbf{1}_{\{0,1,\dots,N-1\}}(n)$ admet pour TFtd $\hat{p}(v) = e^{-i\pi(N-1)v} \frac{\sin(\pi v N)}{\sin(\pi v)}$. On suppose que v_0 et $v_0 + \varepsilon$ sont dans $[0, 0.5[$.
 - 7.1 En déduire la TFtd de x , notée $\hat{x}(v)$, exprimée à l'aide de \hat{p}
 - 7.2 Pour quelle valeur minimale de ε observe-t-on deux pics sur le graphe de $|\hat{x}(v)|$, $-\frac{1}{2} < v \leq \frac{1}{2}$?
 - 7.3 On considère le doublet $x(n) = e^{i2\pi(0.1)n} + e^{i2\pi(0.11)n}$. Pour quelle durée d'observation minimale de N peut-on le résoudre (observer deux pics dans la TFtd) ?

0

- (8) On calcule par récurrence la séquence

$$y(n) = \frac{y(n-1)}{3} + \frac{x(n) + x(n+1)}{2}.$$

- En supposant que $\hat{y}(v)$ et $\hat{x}(v)$ sont bien définies, calculer $\hat{y}(v)$ sous la forme $\hat{y}(v) = \hat{x}(v)T(e^{i2\pi v})$ où on précisera la fonction T
- Exprimer $|\hat{y}|_{\text{dB}} = 20\log_{10}(|\hat{y}|)$ en fonction de $|\hat{x}|_{\text{dB}}$ et $|T|_{\text{dB}}$

Vous avez 2 minute(s)

- (8) On calcule par récurrence la séquence

$$y(n) = \frac{y(n-1)}{3} + \frac{x(n) + x(n+1)}{2}.$$

- En supposant que $\hat{y}(v)$ et $\hat{x}(v)$ sont bien définies, calculer $\hat{y}(v)$ sous la forme $\hat{y}(v) = \hat{x}(v)T(e^{i2\pi v})$ où on précisera la fonction T
- Exprimer $|\hat{y}|_{\text{dB}} = 20\log_{10}(|\hat{y}|)$ en fonction de $|\hat{x}|_{\text{dB}}$ et $|T|_{\text{dB}}$

10

- (8) On calcule par récurrence la séquence

$$y(n) = \frac{y(n-1)}{3} + \frac{x(n) + x(n+1)}{2}.$$

- En supposant que $\hat{y}(v)$ et $\hat{x}(v)$ sont bien définies, calculer $\hat{y}(v)$ sous la forme $\hat{y}(v) = \hat{x}(v)T(e^{i2\pi v})$ où on précisera la fonction T
- Exprimer $|\hat{y}|_{\text{dB}} = 20\log_{10}(|\hat{y}|)$ en fonction de $|\hat{x}|_{\text{dB}}$ et $|T|_{\text{dB}}$

9

- (8) On calcule par récurrence la séquence

$$y(n) = \frac{y(n-1)}{3} + \frac{x(n) + x(n+1)}{2}.$$

- En supposant que $\hat{y}(v)$ et $\hat{x}(v)$ sont bien définies, calculer $\hat{y}(v)$ sous la forme $\hat{y}(v) = \hat{x}(v)T(e^{i2\pi v})$ où on précisera la fonction T
- Exprimer $|\hat{y}|_{\text{dB}} = 20\log_{10}(|\hat{y}|)$ en fonction de $|\hat{x}|_{\text{dB}}$ et $|T|_{\text{dB}}$

8

- (8) On calcule par récurrence la séquence

$$y(n) = \frac{y(n-1)}{3} + \frac{x(n) + x(n+1)}{2}.$$

- En supposant que $\hat{y}(v)$ et $\hat{x}(v)$ sont bien définies, calculer $\hat{y}(v)$ sous la forme $\hat{y}(v) = \hat{x}(v)T(e^{i2\pi v})$ où on précisera la fonction T
- Exprimer $|\hat{y}|_{\text{dB}} = 20\log_{10}(|\hat{y}|)$ en fonction de $|\hat{x}|_{\text{dB}}$ et $|T|_{\text{dB}}$

7

- (8) On calcule par récurrence la séquence

$$y(n) = \frac{y(n-1)}{3} + \frac{x(n) + x(n+1)}{2}.$$

- En supposant que $\hat{y}(v)$ et $\hat{x}(v)$ sont bien définies, calculer $\hat{y}(v)$ sous la forme $\hat{y}(v) = \hat{x}(v)T(e^{i2\pi v})$ où on précisera la fonction T
- Exprimer $|\hat{y}|_{\text{dB}} = 20\log_{10}(|\hat{y}|)$ en fonction de $|\hat{x}|_{\text{dB}}$ et $|T|_{\text{dB}}$

6

- (8) On calcule par récurrence la séquence

$$y(n) = \frac{y(n-1)}{3} + \frac{x(n) + x(n+1)}{2}.$$

- En supposant que $\hat{y}(v)$ et $\hat{x}(v)$ sont bien définies, calculer $\hat{y}(v)$ sous la forme $\hat{y}(v) = \hat{x}(v)T(e^{i2\pi v})$ où on précisera la fonction T
- Exprimer $|\hat{y}|_{\text{dB}} = 20\log_{10}(|\hat{y}|)$ en fonction de $|\hat{x}|_{\text{dB}}$ et $|T|_{\text{dB}}$

5

- (8) On calcule par récurrence la séquence

$$y(n) = \frac{y(n-1)}{3} + \frac{x(n) + x(n+1)}{2}.$$

- En supposant que $\hat{y}(v)$ et $\hat{x}(v)$ sont bien définies, calculer $\hat{y}(v)$ sous la forme $\hat{y}(v) = \hat{x}(v)T(e^{i2\pi v})$ où on précisera la fonction T
- Exprimer $|\hat{y}|_{\text{dB}} = 20\log_{10}(|\hat{y}|)$ en fonction de $|\hat{x}|_{\text{dB}}$ et $|T|_{\text{dB}}$

4

- (8) On calcule par récurrence la séquence

$$y(n) = \frac{y(n-1)}{3} + \frac{x(n) + x(n+1)}{2}.$$

- En supposant que $\hat{y}(v)$ et $\hat{x}(v)$ sont bien définies, calculer $\hat{y}(v)$ sous la forme $\hat{y}(v) = \hat{x}(v)T(e^{i2\pi v})$ où on précisera la fonction T
- Exprimer $|\hat{y}|_{\text{dB}} = 20\log_{10}(|\hat{y}|)$ en fonction de $|\hat{x}|_{\text{dB}}$ et $|T|_{\text{dB}}$

3

- (8) On calcule par récurrence la séquence

$$y(n) = \frac{y(n-1)}{3} + \frac{x(n) + x(n+1)}{2}.$$

- En supposant que $\hat{y}(v)$ et $\hat{x}(v)$ sont bien définies, calculer $\hat{y}(v)$ sous la forme $\hat{y}(v) = \hat{x}(v)T(e^{i2\pi v})$ où on précisera la fonction T
- Exprimer $|\hat{y}|_{\text{dB}} = 20\log_{10}(|\hat{y}|)$ en fonction de $|\hat{x}|_{\text{dB}}$ et $|T|_{\text{dB}}$

2

- (8) On calcule par récurrence la séquence

$$y(n) = \frac{y(n-1)}{3} + \frac{x(n) + x(n+1)}{2}.$$

- En supposant que $\hat{y}(v)$ et $\hat{x}(v)$ sont bien définies, calculer $\hat{y}(v)$ sous la forme $\hat{y}(v) = \hat{x}(v)T(e^{i2\pi v})$ où on précisera la fonction T
- Exprimer $|\hat{y}|_{\text{dB}} = 20\log_{10}(|\hat{y}|)$ en fonction de $|\hat{x}|_{\text{dB}}$ et $|T|_{\text{dB}}$

1

- (8) On calcule par récurrence la séquence

$$y(n) = \frac{y(n-1)}{3} + \frac{x(n) + x(n+1)}{2}.$$

- En supposant que $\hat{y}(v)$ et $\hat{x}(v)$ sont bien définies, calculer $\hat{y}(v)$ sous la forme $\hat{y}(v) = \hat{x}(v)T(e^{i2\pi v})$ où on précisera la fonction T
- Exprimer $|\hat{y}|_{\text{dB}} = 20\log_{10}(|\hat{y}|)$ en fonction de $|\hat{x}|_{\text{dB}}$ et $|T|_{\text{dB}}$

0

- (9) Soit une séquence $x(n)$. On considère sa TFtd $\hat{x}(v)$ représentée ci-dessous en module

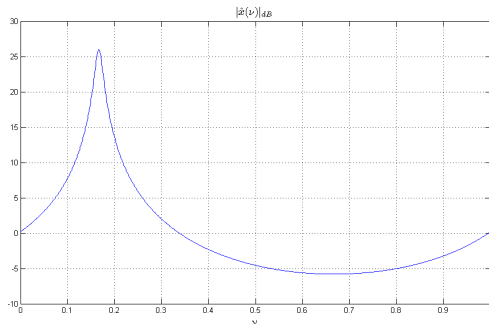


Figure: TFtd de $x(n)$

- Tracer $|\hat{x}(v)|$ pour $v \in [-2, 2]$
- Montrer que $x(n) \notin \mathbb{R}$ (il existe au moins une valeur de n telle que $\text{Im}x(n) \neq 0$)

Vous avez 1 minute(s)

- (9) Soit une séquence $x(n)$. On considère sa TFtd $\hat{x}(v)$ représentée ci-dessous en module

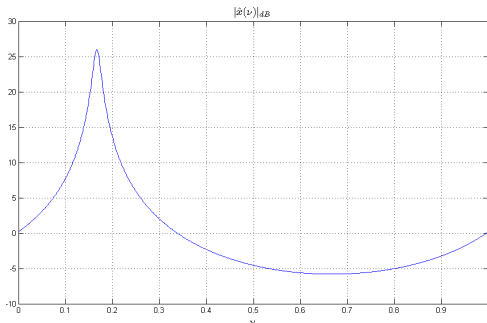


Figure: TFtd de $x(n)$

- Tracer $|\hat{x}(v)|$ pour $v \in [-2, 2]$
- Montrer que $x(n) \notin \mathbb{R}$ (il existe au moins une valeur de n telle que $\text{Im}x(n) \neq 0$)

- (9) Soit une séquence $x(n)$. On considère sa TFtd $\hat{x}(v)$ représentée ci-dessous en module

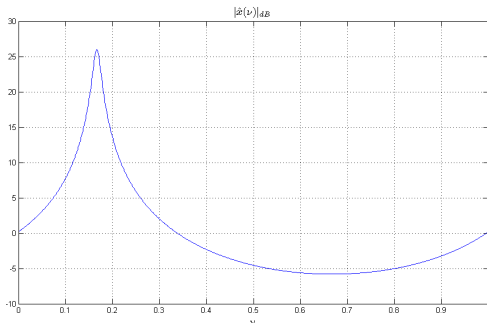


Figure: TFtd de $x(n)$

- Tracer $|\hat{x}(v)|$ pour $v \in [-2, 2]$
- Montrer que $x(n) \notin \mathbb{R}$ (il existe au moins une valeur de n telle que $\text{Im}x(n) \neq 0$)

- (9) Soit une séquence $x(n)$. On considère sa TFtd $\hat{x}(v)$ représentée ci-dessous en module

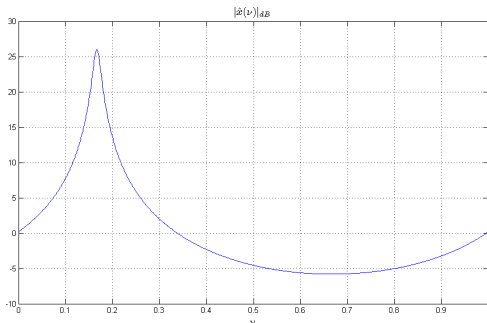


Figure: TFtd de $x(n)$

- Tracer $|\hat{x}(v)|$ pour $v \in [-2, 2]$
- Montrer que $x(n) \notin \mathbb{R}$ (il existe au moins une valeur de n telle que $\text{Im}x(n) \neq 0$)

- (9) Soit une séquence $x(n)$. On considère sa TFtd $\hat{x}(v)$ représentée ci-dessous en module

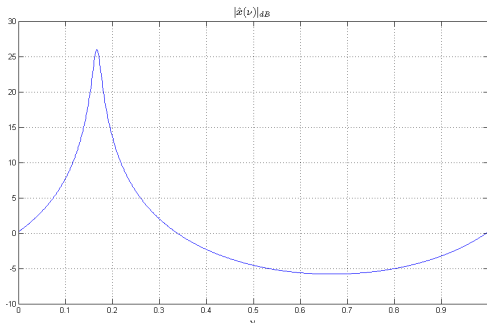


Figure: TFtd de $x(n)$

- Tracer $|\hat{x}(v)|$ pour $v \in [-2, 2]$
- Montrer que $x(n) \notin \mathbb{R}$ (il existe au moins une valeur de n telle que $\text{Im}x(n) \neq 0$)

- (9) Soit une séquence $x(n)$. On considère sa TFtd $\hat{x}(v)$ représentée ci-dessous en module

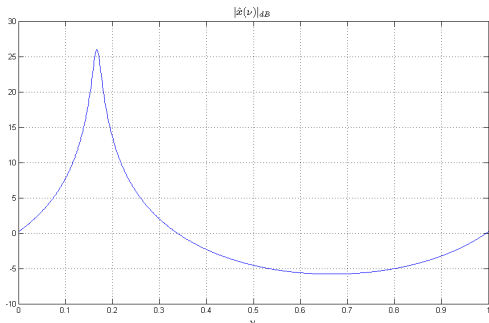


Figure: TFtd de $x(n)$

- Tracer $|\hat{x}(v)|$ pour $v \in [-2, 2]$
- Montrer que $x(n) \notin \mathbb{R}$ (il existe au moins une valeur de n telle que $\text{Im}x(n) \neq 0$)

- (9) Soit une séquence $x(n)$. On considère sa TFtd $\hat{x}(v)$ représentée ci-dessous en module

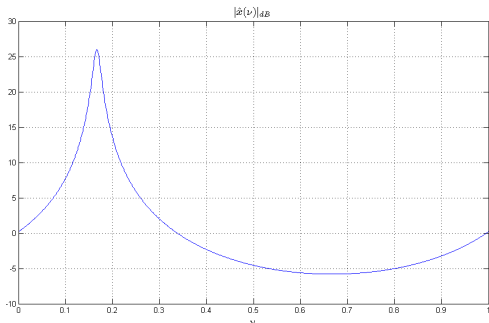


Figure: TFtd de $x(n)$

- Tracer $|\hat{x}(v)|$ pour $v \in [-2, 2]$
- Montrer que $x(n) \notin \mathbb{R}$ (il existe au moins une valeur de n telle que $\text{Im}x(n) \neq 0$)

- (9) Soit une séquence $x(n)$. On considère sa TFtd $\hat{x}(v)$ représentée ci-dessous en module

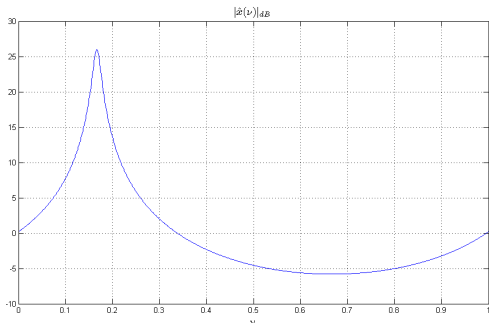


Figure: TFtd de $x(n)$

- Tracer $|\hat{x}(v)|$ pour $v \in [-2, 2]$
- Montrer que $x(n) \notin \mathbb{R}$ (il existe au moins une valeur de n telle que $\text{Im}x(n) \neq 0$)

- (9) Soit une séquence $x(n)$. On considère sa TFtd $\hat{x}(v)$ représentée ci-dessous en module

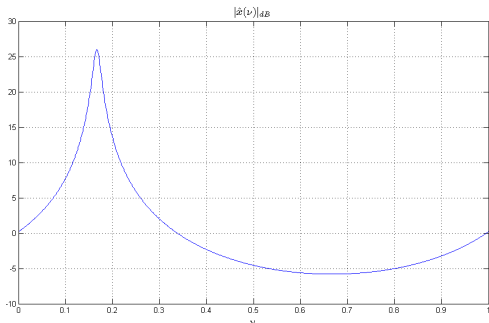


Figure: TFtd de $x(n)$

- Tracer $|\hat{x}(v)|$ pour $v \in [-2, 2]$
- Montrer que $x(n) \notin \mathbb{R}$ (il existe au moins une valeur de n telle que $\text{Im}x(n) \neq 0$)

- (9) Soit une séquence $x(n)$. On considère sa TFtd $\hat{x}(v)$ représentée ci-dessous en module

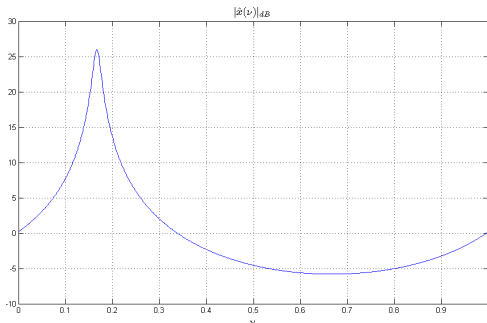


Figure: TFtd de $x(n)$

- Tracer $|\hat{x}(v)|$ pour $v \in [-2, 2]$
- Montrer que $x(n) \notin \mathbb{R}$ (il existe au moins une valeur de n telle que $\text{Im}x(n) \neq 0$)

- (9) Soit une séquence $x(n)$. On considère sa TFtd $\hat{x}(v)$ représentée ci-dessous en module

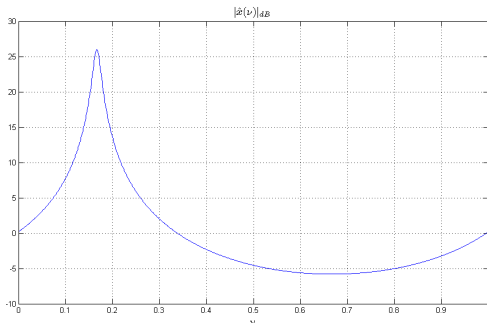


Figure: TFtd de $x(n)$

- Tracer $|\hat{x}(v)|$ pour $v \in [-2, 2]$
- Montrer que $x(n) \notin \mathbb{R}$ (il existe au moins une valeur de n telle que $\text{Im}x(n) \neq 0$)

- (9) Soit une séquence $x(n)$. On considère sa TFtd $\hat{x}(v)$ représentée ci-dessous en module

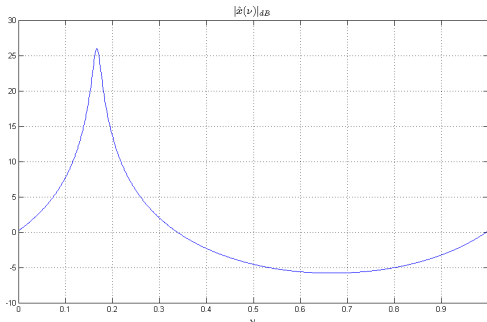


Figure: TFtd de $x(n)$

- Tracer $|\hat{x}(v)|$ pour $v \in [-2, 2]$
- Montrer que $x(n) \notin \mathbb{R}$ (il existe au moins une valeur de n telle que $\text{Im}x(n) \neq 0$)

- (10) On s'intéresse à un signal à temps continu $x_a(t)$ de classe \mathcal{C}^0 dont la TF $\hat{x}_a(f)$ est un triangle réel, centré en 0, de hauteur A et de support $[-B, +B]$. On construit la séquence $x(n) = x_a(nT_e)$ où $T_e = F_e^{-1}$ avec $F_e = 3B$. Dessiner la TFtd de $x(n)$, notée $\hat{x}(v)$ pour $v \in [-2, 2]$. On précisera les valeurs importantes sur les deux axes (abscisses et ordonnées).

Vous avez 2 minute(s)

- (10) On s'intéresse à un signal à temps continu $x_a(t)$ de classe \mathcal{C}^0 dont la TF $\hat{x}_a(f)$ est un triangle réel, centré en 0, de hauteur A et de support $[-B, +B]$. On construit la séquence $x(n) = x_a(nT_e)$ où $T_e = F_e^{-1}$ avec $F_e = 3B$. Dessiner la TFtd de $x(n)$, notée $\hat{x}(v)$ pour $v \in [-2, 2]$. On précisera les valeurs importantes sur les deux axes (abscisses et ordonnées).

10

- (10) On s'intéresse à un signal à temps continu $x_a(t)$ de classe \mathcal{C}^0 dont la TF $\hat{x}_a(f)$ est un triangle réel, centré en 0, de hauteur A et de support $[-B, +B]$. On construit la séquence $x(n) = x_a(nT_e)$ où $T_e = F_e^{-1}$ avec $F_e = 3B$. Dessiner la TFtd de $x(n)$, notée $\hat{x}(v)$ pour $v \in [-2, 2]$. On précisera les valeurs importantes sur les deux axes (abscisses et ordonnées).

9

- (10) On s'intéresse à un signal à temps continu $x_a(t)$ de classe \mathcal{C}^0 dont la TF $\hat{x}_a(f)$ est un triangle réel, centré en 0, de hauteur A et de support $[-B, +B]$. On construit la séquence $x(n) = x_a(nT_e)$ où $T_e = F_e^{-1}$ avec $F_e = 3B$. Dessiner la TFtd de $x(n)$, notée $\hat{x}(v)$ pour $v \in [-2, 2]$. On précisera les valeurs importantes sur les deux axes (abscisses et ordonnées).

8

- (10) On s'intéresse à un signal à temps continu $x_a(t)$ de classe \mathcal{C}^0 dont la TF $\hat{x}_a(f)$ est un triangle réel, centré en 0, de hauteur A et de support $[-B, +B]$. On construit la séquence $x(n) = x_a(nT_e)$ où $T_e = F_e^{-1}$ avec $F_e = 3B$. Dessiner la TFtd de $x(n)$, notée $\hat{x}(v)$ pour $v \in [-2, 2]$. On précisera les valeurs importantes sur les deux axes (abscisses et ordonnées).

7

- (10) On s'intéresse à un signal à temps continu $x_a(t)$ de classe \mathcal{C}^0 dont la TF $\hat{x}_a(f)$ est un triangle réel, centré en 0, de hauteur A et de support $[-B, +B]$. On construit la séquence $x(n) = x_a(nT_e)$ où $T_e = F_e^{-1}$ avec $F_e = 3B$. Dessiner la TFtd de $x(n)$, notée $\hat{x}(v)$ pour $v \in [-2, 2]$. On précisera les valeurs importantes sur les deux axes (abscisses et ordonnées).

6

- (10) On s'intéresse à un signal à temps continu $x_a(t)$ de classe \mathcal{C}^0 dont la TF $\hat{x}_a(f)$ est un triangle réel, centré en 0, de hauteur A et de support $[-B, +B]$. On construit la séquence $x(n) = x_a(nT_e)$ où $T_e = F_e^{-1}$ avec $F_e = 3B$. Dessiner la TFtd de $x(n)$, notée $\hat{x}(v)$ pour $v \in [-2, 2]$. On précisera les valeurs importantes sur les deux axes (abscisses et ordonnées).

5

- (10) On s'intéresse à un signal à temps continu $x_a(t)$ de classe \mathcal{C}^0 dont la TF $\hat{x}_a(f)$ est un triangle réel, centré en 0, de hauteur A et de support $[-B, +B]$. On construit la séquence $x(n) = x_a(nT_e)$ où $T_e = F_e^{-1}$ avec $F_e = 3B$. Dessiner la TFtd de $x(n)$, notée $\hat{x}(v)$ pour $v \in [-2, 2]$. On précisera les valeurs importantes sur les deux axes (abscisses et ordonnées).

4

- (10) On s'intéresse à un signal à temps continu $x_a(t)$ de classe \mathcal{C}^0 dont la TF $\hat{x}_a(f)$ est un triangle réel, centré en 0, de hauteur A et de support $[-B, +B]$. On construit la séquence $x(n) = x_a(nT_e)$ où $T_e = F_e^{-1}$ avec $F_e = 3B$. Dessiner la TFtd de $x(n)$, notée $\hat{x}(v)$ pour $v \in [-2, 2]$. On précisera les valeurs importantes sur les deux axes (abscisses et ordonnées).

3

- (10) On s'intéresse à un signal à temps continu $x_a(t)$ de classe \mathcal{C}^0 dont la TF $\hat{x}_a(f)$ est un triangle réel, centré en 0, de hauteur A et de support $[-B, +B]$. On construit la séquence $x(n) = x_a(nT_e)$ où $T_e = F_e^{-1}$ avec $F_e = 3B$. Dessiner la TFtd de $x(n)$, notée $\hat{x}(v)$ pour $v \in [-2, 2]$. On précisera les valeurs importantes sur les deux axes (abscisses et ordonnées).

2

- (10) On s'intéresse à un signal à temps continu $x_a(t)$ de classe \mathcal{C}^0 dont la TF $\hat{x}_a(f)$ est un triangle réel, centré en 0, de hauteur A et de support $[-B, +B]$. On construit la séquence $x(n) = x_a(nT_e)$ où $T_e = F_e^{-1}$ avec $F_e = 3B$. Dessiner la TFtd de $x(n)$, notée $\hat{x}(v)$ pour $v \in [-2, 2]$. On précisera les valeurs importantes sur les deux axes (abscisses et ordonnées).

1

- (10) On s'intéresse à un signal à temps continu $x_a(t)$ de classe \mathcal{C}^0 dont la TF $\hat{x}_a(f)$ est un triangle réel, centré en 0, de hauteur A et de support $[-B, +B]$. On construit la séquence $x(n) = x_a(nT_e)$ où $T_e = F_e^{-1}$ avec $F_e = 3B$. Dessiner la TFtd de $x(n)$, notée $\hat{x}(v)$ pour $v \in [-2, 2]$. On précisera les valeurs importantes sur les deux axes (abscisses et ordonnées).

0

FIN