Fourier et convolution

- Ce quizz comprend 8 questions
- durée 29'
- le chronométrage ne marche qu'en mode plein écran, à partir du transparent suivant

- (1) Les systèmes suivants sont-ils : linéaires ? invariants ? Dans le cas SLI, donner la RI et dire s'il est causal ou non.
  - $y(n) = x(n-2)/3$
  - $y(n) = \max(x(n), x(n-1))$
  - $y(n) = x(2-n)$
  - $y(n) = x(n+1) - 2x(n-1)$
  - $y(n) = \sin(x(n))$
  - $y(n) = 1 - 0.95y(n-1) + x(n)$
  - $y(n) = \int_0^1 \hat{x}(\nu) exp(-\nu^2) d\nu$

Vous avez 6 minute(s)

- (1) Les systèmes suivants sont-ils : linéaires ? invariants ? Dans le cas SLI, donner la RI et dire s'il est causal ou non.
  - $y(n) = x(n-2)/3$
  - $y(n) = \max(x(n), x(n-1))$
  - $y(n) = x(2-n)$
  - $y(n) = x(n+1) - 2x(n-1)$
  - $y(n) = \sin(x(n))$
  - $y(n) = 1 - 0.95y(n-1) + x(n)$
  - $y(n) = \int_0^1 \hat{x}(\nu) exp(-\nu^2) d\nu$

10

- (1) Les systèmes suivants sont-ils : linéaires ? invariants ? Dans le cas SLI, donner la RI et dire s'il est causal ou non.
  - $y(n) = x(n-2)/3$
  - $y(n) = \max(x(n), x(n-1))$
  - $y(n) = x(2-n)$
  - $y(n) = x(n+1) - 2x(n-1)$
  - $y(n) = \sin(x(n))$
  - $y(n) = 1 - 0.95y(n-1) + x(n)$
  - $y(n) = \int_0^1 \hat{x}(\nu) exp(-\nu^2) d\nu$

9

- (1) Les systèmes suivants sont-ils : linéaires ? invariants ? Dans le cas SLI, donner la RI et dire s'il est causal ou non.
  - $y(n) = x(n-2)/3$
  - $y(n) = \max(x(n), x(n-1))$
  - $y(n) = x(2-n)$
  - $y(n) = x(n+1) - 2x(n-1)$
  - $y(n) = \sin(x(n))$
  - $y(n) = 1 - 0.95y(n-1) + x(n)$
  - $y(n) = \int_0^1 \hat{x}(\nu) exp(-\nu^2) d\nu$

8

- (1) Les systèmes suivants sont-ils : linéaires ? invariants ? Dans le cas SLI, donner la RI et dire s'il est causal ou non.
  - $y(n) = x(n-2)/3$
  - $y(n) = \max(x(n), x(n-1))$
  - $y(n) = x(2-n)$
  - $y(n) = x(n+1) - 2x(n-1)$
  - $y(n) = \sin(x(n))$
  - $y(n) = 1 - 0.95y(n-1) + x(n)$
  - $y(n) = \int_0^1 \hat{x}(\nu) exp(-\nu^2) d\nu$

7

- (1) Les systèmes suivants sont-ils : linéaires ? invariants ? Dans le cas SLI, donner la RI et dire s'il est causal ou non.
  - $y(n) = x(n-2)/3$
  - $y(n) = \max(x(n), x(n-1))$
  - $y(n) = x(2-n)$
  - $y(n) = x(n+1) - 2x(n-1)$
  - $y(n) = \sin(x(n))$
  - $y(n) = 1 - 0.95y(n-1) + x(n)$
  - $y(n) = \int_0^1 \hat{x}(\nu) exp(-\nu^2) d\nu$

6

- (1) Les systèmes suivants sont-ils : linéaires ? invariants ? Dans le cas SLI, donner la RI et dire s'il est causal ou non.
  - $y(n) = x(n-2)/3$
  - $y(n) = \max(x(n), x(n-1))$
  - $y(n) = x(2-n)$
  - $y(n) = x(n+1) - 2x(n-1)$
  - $y(n) = \sin(x(n))$
  - $y(n) = 1 - 0.95y(n-1) + x(n)$
  - $y(n) = \int_0^1 \hat{x}(\nu)exp(-\nu^2)d\nu$

5

- (1) Les systèmes suivants sont-ils : linéaires ? invariants ? Dans le cas SLI, donner la RI et dire s'il est causal ou non.
  - $y(n) = x(n-2)/3$
  - $y(n) = \max(x(n), x(n-1))$
  - $y(n) = x(2-n)$
  - $y(n) = x(n+1) - 2x(n-1)$
  - $y(n) = \sin(x(n))$
  - $y(n) = 1 - 0.95y(n-1) + x(n)$
  - $y(n) = \int_0^1 \hat{x}(\nu) exp(-\nu^2) d\nu$

4

- (1) Les systèmes suivants sont-ils : linéaires ? invariants ? Dans le cas SLI, donner la RI et dire s'il est causal ou non.
  - $y(n) = x(n-2)/3$
  - $y(n) = \max(x(n), x(n-1))$
  - $y(n) = x(2-n)$
  - $y(n) = x(n+1) - 2x(n-1)$
  - $y(n) = \sin(x(n))$
  - $y(n) = 1 - 0.95y(n-1) + x(n)$
  - $y(n) = \int_0^1 \hat{x}(\nu) exp(-\nu^2) d\nu$

3

- (1) Les systèmes suivants sont-ils : linéaires ? invariants ? Dans le cas SLI, donner la RI et dire s'il est causal ou non.
  - $y(n) = x(n-2)/3$
  - $y(n) = \max(x(n), x(n-1))$
  - $y(n) = x(2-n)$
  - $y(n) = x(n+1) - 2x(n-1)$
  - $y(n) = \sin(x(n))$
  - $y(n) = 1 - 0.95y(n-1) + x(n)$
  - $y(n) = \int_0^1 \hat{x}(\nu) exp(-\nu^2) d\nu$

2

- (1) Les systèmes suivants sont-ils : linéaires ? invariants ? Dans le cas SLI, donner la RI et dire s'il est causal ou non.
  - $y(n) = x(n-2)/3$
  - $y(n) = \max(x(n), x(n-1))$
  - $y(n) = x(2-n)$
  - $y(n) = x(n+1) - 2x(n-1)$
  - $y(n) = \sin(x(n))$
  - $y(n) = 1 - 0.95y(n-1) + x(n)$
  - $y(n) = \int_0^1 \hat{x}(\nu) exp(-\nu^2) d\nu$

1

- (1) Les systèmes suivants sont-ils : linéaires ? invariants ? Dans le cas SLI, donner la RI et dire s'il est causal ou non.
  - $y(n) = x(n-2)/3$
  - $y(n) = \max(x(n), x(n-1))$
  - $y(n) = x(2-n)$
  - $y(n) = x(n+1) - 2x(n-1)$
  - $y(n) = \sin(x(n))$
  - $y(n) = 1 - 0.95y(n-1) + x(n)$
  - $y(n) = \int_0^1 \hat{x}(\nu) exp(-\nu^2) d\nu$

0

(2) $y(n) = 1{,}6\,y(n-1) - 0{,}64\,y(n-2) + 2x(n+1) + x(n-1)$.

- Montrer que $\hat{y}(\nu) = T(e^{i2\pi\nu})\hat{x}(\nu)$ et donner l'expression de $T(z)$.
- Que vaut $|\hat{y}|_{\mathrm{dB}}$ en fonction de $|\hat{x}|_{\mathrm{dB}}$ et $|T|_{\mathrm{dB}}$?

Vous avez 5 minute(s)

(2) $y(n) = 1{,}6\,y(n-1) - 0{,}64\,y(n-2) + 2x(n+1) + x(n-1)$.

- Montrer que $\hat{y}(\nu) = T(e^{i2\pi\nu})\hat{x}(\nu)$ et donner l'expression de $T(z)$.
- Que vaut $|\hat{y}|_{\mathrm{dB}}$ en fonction de $|\hat{x}|_{\mathrm{dB}}$ et $|T|_{\mathrm{dB}}$?

10

(2) $y(n) = 1{,}6\,y(n-1) - 0{,}64\,y(n-2) + 2x(n+1) + x(n-1)$.

- Montrer que $\hat{y}(\nu) = T(e^{i2\pi\nu})\hat{x}(\nu)$ et donner l'expression de $T(z)$.
- Que vaut $|\hat{y}|_{\mathrm{dB}}$ en fonction de $|\hat{x}|_{\mathrm{dB}}$ et $|T|_{\mathrm{dB}}$?

9

(2) $y(n) = 1{,}6\,y(n-1) - 0{,}64\,y(n-2) + 2x(n+1) + x(n-1)$.

- Montrer que $\hat{y}(\nu) = T(e^{i2\pi\nu})\hat{x}(\nu)$ et donner l'expression de $T(z)$.
- Que vaut $|\hat{y}|_{\text{dB}}$ en fonction de $|\hat{x}|_{\text{dB}}$ et $|T|_{\text{dB}}$?

8

(2) $y(n) = 1{,}6\, y(n-1) - 0{,}64\, y(n-2) + 2x(n+1) + x(n-1)$.

- Montrer que $\hat{y}(\nu) = T(e^{i2\pi\nu})\hat{x}(\nu)$ et donner l'expression de $T(z)$.
- Que vaut $|\hat{y}|_{\mathrm{dB}}$ en fonction de $|\hat{x}|_{\mathrm{dB}}$ et $|T|_{\mathrm{dB}}$?

7

(2) $y(n) = 1{,}6\,y(n-1) - 0{,}64\,y(n-2) + 2x(n+1) + x(n-1)$.

- Montrer que $\hat{y}(\nu) = T(e^{i2\pi\nu})\hat{x}(\nu)$ et donner l'expression de $T(z)$.
- Que vaut $|\hat{y}|_{\mathrm{dB}}$ en fonction de $|\hat{x}|_{\mathrm{dB}}$ et $|T|_{\mathrm{dB}}$?

6

(2) $y(n) = 1{,}6\, y(n-1) - 0{,}64\, y(n-2) + 2x(n+1) + x(n-1)$.

- Montrer que $\hat{y}(\nu) = T(e^{i2\pi\nu})\hat{x}(\nu)$ et donner l'expression de $T(z)$.
- Que vaut $|\hat{y}|_{\mathrm{dB}}$ en fonction de $|\hat{x}|_{\mathrm{dB}}$ et $|T|_{\mathrm{dB}}$?

5

(2) $y(n) = 1{,}6\, y(n-1) - 0{,}64\, y(n-2) + 2x(n+1) + x(n-1)$.

- Montrer que $\hat{y}(\nu) = T(e^{i2\pi\nu})\hat{x}(\nu)$ et donner l'expression de $T(z)$.
- Que vaut $|\hat{y}|_{\mathrm{dB}}$ en fonction de $|\hat{x}|_{\mathrm{dB}}$ et $|T|_{\mathrm{dB}}$?

4

(2) $y(n) = 1{,}6\,y(n-1) - 0{,}64\,y(n-2) + 2x(n+1) + x(n-1)$.

- Montrer que $\hat{y}(\nu) = T(e^{i2\pi\nu})\hat{x}(\nu)$ et donner l'expression de $T(z)$.
- Que vaut $|\hat{y}|_{\text{dB}}$ en fonction de $|\hat{x}|_{\text{dB}}$ et $|T|_{\text{dB}}$?

3

(2) $y(n) = 1{,}6\,y(n-1) - 0{,}64\,y(n-2) + 2x(n+1) + x(n-1)$.

- Montrer que $\hat{y}(\nu) = T(e^{i2\pi\nu})\hat{x}(\nu)$ et donner l'expression de $T(z)$.
- Que vaut $|\hat{y}|_{\mathrm{dB}}$ en fonction de $|\hat{x}|_{\mathrm{dB}}$ et $|T|_{\mathrm{dB}}$?

2

(2) $y(n) = 1{,}6\,y(n-1) - 0{,}64\,y(n-2) + 2x(n+1) + x(n-1)$.

- Montrer que $\hat{y}(\nu) = T(e^{i2\pi\nu})\hat{x}(\nu)$ et donner l'expression de $T(z)$.
- Que vaut $|\hat{y}|_{\mathrm{dB}}$ en fonction de $|\hat{x}|_{\mathrm{dB}}$ et $|T|_{\mathrm{dB}}$?

1

(2) $y(n) = 1{,}6\,y(n-1) - 0{,}64\,y(n-2) + 2x(n+1) + x(n-1)$.

- Montrer que $\hat{y}(\nu) = T(e^{i2\pi\nu})\hat{x}(\nu)$ et donner l'expression de $T(z)$.
- Que vaut $|\hat{y}|_{\mathrm{dB}}$ en fonction de $|\hat{x}|_{\mathrm{dB}}$ et $|T|_{\mathrm{dB}}$?

0

- (3) Calculer en s'aidant d'un graphe la convolution dans $\mathbb{Z}$ des deux séquences finies x et y représentées ci-dessous.

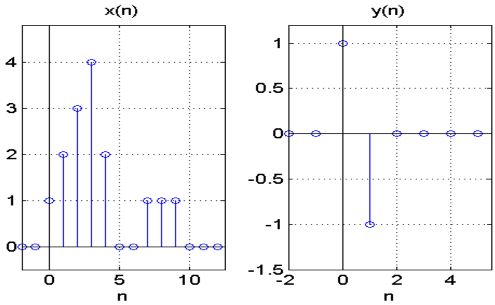

Figure – 2 séquences à convoler

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

Vous avez 3 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.

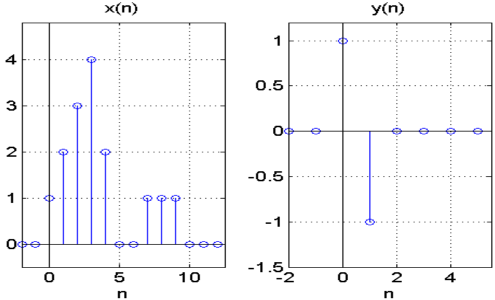

Figure – 2 séquences à convoler

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

10

- (3) Calculer en s'aidant d'un graphe la convolution dans $\mathbb{Z}$ des deux séquences finies x et y représentées ci-dessous.

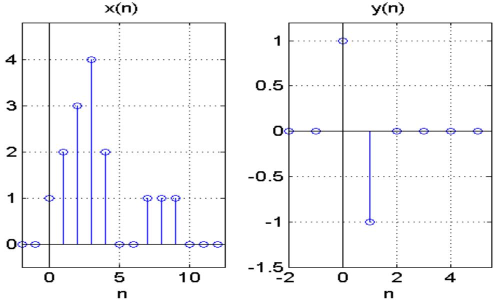

Figure – 2 séquences à convoler

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

9

- (3) Calculer en s'aidant d'un graphe la convolution dans $\mathbb{Z}$ des deux séquences finies x et y représentées ci-dessous.

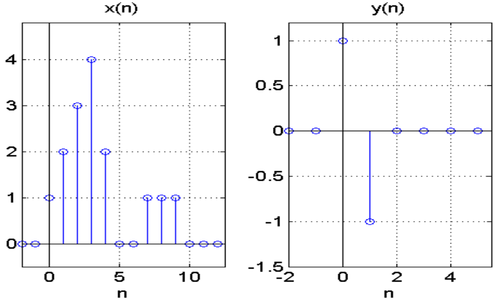

Figure – 2 séquences à convoler

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

8

- (3) Calculer en s'aidant d'un graphe la convolution dans $\mathbb{Z}$ des deux séquences finies x et y représentées ci-dessous.

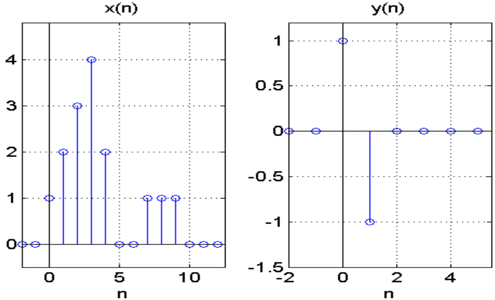

Figure – 2 séquences à convoler

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

7

- (3) Calculer en s'aidant d'un graphe la convolution dans $\mathbb{Z}$ des deux séquences finies x et y représentées ci-dessous.

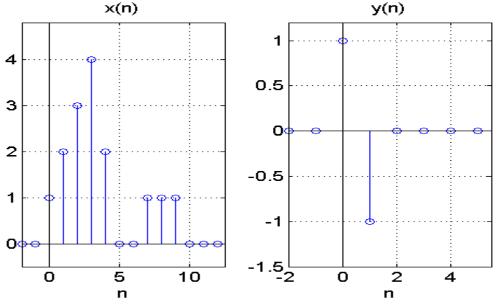

Figure – 2 séquences à convoler

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

6

- (3) Calculer en s'aidant d'un graphe la convolution dans $\mathbb{Z}$ des deux séquences finies x et y représentées ci-dessous.

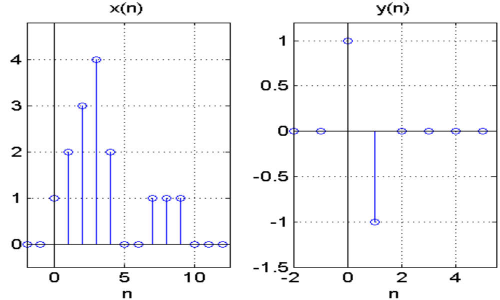

Figure – 2 séquences à convoler

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

5

- (3) Calculer en s'aidant d'un graphe la convolution dans $\mathbb{Z}$ des deux séquences finies x et y représentées ci-dessous.

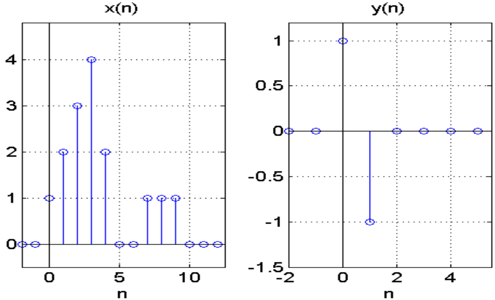

Figure – 2 séquences à convoler

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

4

- (3) Calculer en s'aidant d'un graphe la convolution dans $\mathbb{Z}$ des deux séquences finies x et y représentées ci-dessous.

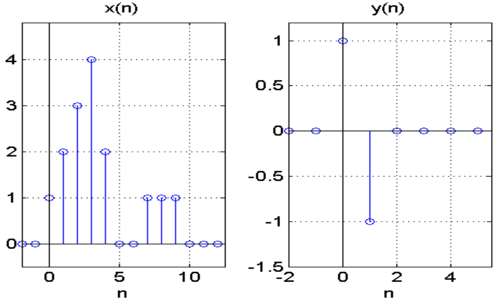

Figure – 2 séquences à convoler

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

3

- (3) Calculer en s'aidant d'un graphe la convolution dans $\mathbb{Z}$ des deux séquences finies x et y représentées ci-dessous.

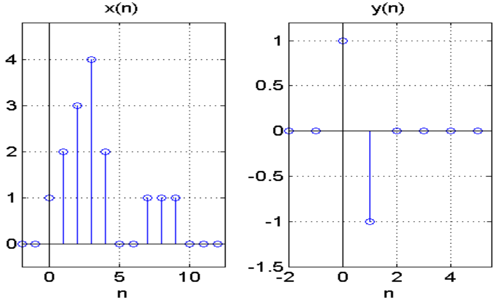

Figure – 2 séquences à convoler

- 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.

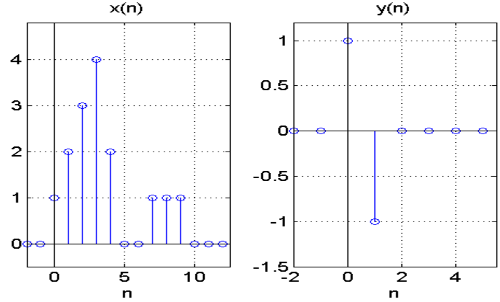

Figure – 2 séquences à convoler

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

1

- (3) Calculer en s'aidant d'un graphe la convolution dans $\mathbb{Z}$ des deux séquences finies x et y représentées ci-dessous.

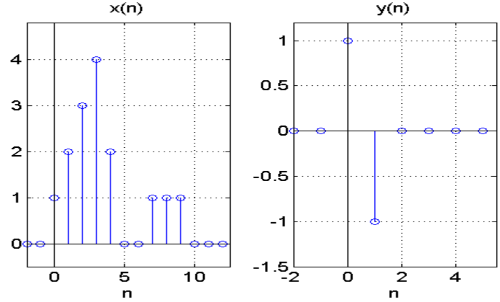

Figure – 2 séquences à convoler

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

0

- (4) 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 $\hat{w}(\nu) = \hat{x}(\nu)\hat{y}(\nu)$.

Vous avez 3 minute(s)

- (4) 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 $\hat{w}(\nu) = \hat{x}(\nu)\hat{y}(\nu)$.

10

- (4) 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 $\hat{w}(\nu) = \hat{x}(\nu)\hat{y}(\nu)$.

9

- (4) 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 $\hat{w}(\nu) = \hat{x}(\nu)\hat{y}(\nu)$.

8

- (4) 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 $\hat{w}(\nu) = \hat{x}(\nu)\hat{y}(\nu)$.

7

- (4) 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 $\hat{w}(\nu) = \hat{x}(\nu)\hat{y}(\nu)$.

6

- (4) 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 $\hat{w}(\nu) = \hat{x}(\nu)\hat{y}(\nu)$.

5

- (4) 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 $\hat{w}(\nu) = \hat{x}(\nu)\hat{y}(\nu)$.

4

- (4) 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 $\hat{w}(\nu) = \hat{x}(\nu)\hat{y}(\nu)$.

3

- (4) 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 $\hat{w}(\nu) = \hat{x}(\nu)\hat{y}(\nu)$.

2

- (4) 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 $\hat{w}(\nu) = \hat{x}(\nu)\hat{y}(\nu)$.

1

- (4) 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 $\hat{w}(\nu) = \hat{x}(\nu)\hat{y}(\nu)$.

0

- (5) 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)

- (5) 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

- (5) 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 $\hat{x}$.

9

- (5) 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 $\hat{x}$.

8

- (5) 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 $\hat{x}$.

7

- (5) 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

- (5) 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

- (5) 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 $\hat{x}$.

4

- (5) 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 $\hat{x}$.

3

- (5) 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 $\hat{x}$.

2

- (5) 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 $\hat{x}$.

1

- (5) 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 $\hat{x}$.

0

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

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

  Vous avez 3 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
     1.1 calcul de $Y_8(k) = X_8(k)e^{+i2\pi\dfrac{3k}{M}}$
     1.2 calcul de la TFD^{-1} d'ordre M, $y(n) = \mathrm{TFD}^{-1}\{Y_8(k)\}$

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

10

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

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

9

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

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

8

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

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

7

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

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

6

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

  1. calcul de $X_8(k), k = 0, \ldots, 7$; la TFD d'ordre $M = 8$ de x

     1.1 calcul de $Y_8(k) = X_8(k) e^{+i2\pi \dfrac{3k}{M}}$

     1.2 calcul de la TFD^{-1} d'ordre M, $y(n) = \mathrm{TFD}^{-1}\{Y_8(k)\}$

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

5

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

  1. calcul de $X_8(k), k = 0, \ldots, 7$; la TFD d'ordre $M = 8$ de x
     1.1 calcul de $Y_8(k) = X_8(k)e^{+i2\pi\dfrac{3k}{M}}$
     1.2 calcul de la TFD^{-1} d'ordre M, $y(n) = \mathrm{TFD}^{-1}\{Y_8(k)\}$

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

4

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

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

3

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

  1. calcul de $X_8(k), k = 0, \ldots, 7$; la TFD d'ordre $M = 8$ de x

     1.1 calcul de $Y_8(k) = X_8(k)e^{+i2\pi\dfrac{3k}{M}}$

     1.2 calcul de la TFD^{-1} d'ordre M, $y(n) = \mathrm{TFD}^{-1}\{Y_8(k)\}$

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

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

     1.1 calcul de $Y_8(k) = X_8(k) e^{+i2\pi \frac{3k}{M}}$

     1.2 calcul de la TFD^{-1} d'ordre M, $y(n) = \mathrm{TFD}^{-1}\{Y_8(k)\}$

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

1

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

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

0

- (7) Résolution. On considère la séquence de longueur finie $x(n) = e^{i2\pi\nu_0 n} + e^{i2\pi(\nu_0+\varepsilon)n}$, pour $n = 0, 1, \ldots, N-1$. Aide : la porte de largeur N, notée $p(n) = \mathbf{1}_{\{0,1,\ldots,N-1\}}(n)$ admet pour TFtd $\hat{p}(\nu) = e^{-i\pi(N-1)\nu}\frac{\sin(\pi\nu N)}{\sin(\pi\nu)}$. On suppose que ν_0 et $\nu_0+\varepsilon$ sont dans $[0, 0.5[$.
  - 7.1 En déduire la TFtd de x, notée $\hat{x}(\nu)$, exprimée à l'aide de $\hat{p}$
  - 7.2 Pour quelle valeur minimale de ε observe t-on deux pics sur le graphe de $|\hat{x}(\nu)|$, $-\frac{1}{2} < \nu \leq \frac{1}{2}$?
  - 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 $x(n) = e^{i2\pi\nu_0 n} + e^{i2\pi(\nu_0+\varepsilon)n}$, pour $n = 0, 1, \ldots, N-1$. Aide : la porte de largeur N, notée $p(n) = \mathbf{1}_{\{0,1,\ldots,N-1\}}(n)$ admet pour TFtd $\hat{p}(\nu) = e^{-i\pi(N-1)\nu}\frac{\sin(\pi\nu N)}{\sin(\pi\nu)}$. On suppose que ν_0 et $\nu_0+\varepsilon$ sont dans $[0, 0.5[$.
  - 7.1 En déduire la TFtd de x, notée $\hat{x}(\nu)$, exprimée à l'aide de $\hat{p}$
  - 7.2 Pour quelle valeur minimale de ε observe t-on deux pics sur le graphe de $|\hat{x}(\nu)|$, $-\frac{1}{2} < \nu \leq \frac{1}{2}$?
  - 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 $x(n) = e^{i2\pi\nu_0 n} + e^{i2\pi(\nu_0+\varepsilon)n}$, pour $n = 0, 1, \ldots, N-1$. Aide : la porte de largeur N, notée $p(n) = \mathbf{1}_{\{0,1,\ldots,N-1\}}(n)$ admet pour TFtd $\hat{p}(\nu) = e^{-i\pi(N-1)\nu}\frac{\sin(\pi\nu N)}{\sin(\pi\nu)}$. On suppose que ν_0 et $\nu_0+\varepsilon$ sont dans $[0, 0.5[$.
  - 7.1 En déduire la TFtd de x, notée $\hat{x}(\nu)$, exprimée à l'aide de $\hat{p}$
  - 7.2 Pour quelle valeur minimale de ε observe t-on deux pics sur le graphe de $|\hat{x}(\nu)|$, $-\frac{1}{2} < \nu \leq \frac{1}{2}$?
  - 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) ?

9

- (7) Résolution. On considère la séquence de longueur finie $x(n) = e^{i2\pi\nu_0 n} + e^{i2\pi(\nu_0+\varepsilon)n}$, pour $n = 0, 1, \ldots, N-1$. Aide : la porte de largeur N, notée $p(n) = \mathbf{1}_{\{0,1,\ldots,N-1\}}(n)$ admet pour TFtd $\hat{p}(\nu) = e^{-i\pi(N-1)\nu} \frac{\sin(\pi\nu N)}{\sin(\pi\nu)}$. On suppose que ν_0 et $\nu_0+\varepsilon$ sont dans $[0, 0.5[$.
  - 7.1 En déduire la TFtd de x, notée $\hat{x}(\nu)$, exprimée à l'aide de $\hat{p}$
  - 7.2 Pour quelle valeur minimale de ε observe t-on deux pics sur le graphe de $|\hat{x}(\nu)|$, $-\frac{1}{2} < \nu \leq \frac{1}{2}$?
  - 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) ?

8

- (7) Résolution. On considère la séquence de longueur finie $x(n) = e^{i2\pi\nu_0 n} + e^{i2\pi(\nu_0+\varepsilon)n}$, pour $n = 0, 1, \ldots, N-1$. Aide : la porte de largeur N, notée $p(n) = \mathbf{1}_{\{0,1,\ldots,N-1\}}(n)$ admet pour TFtd $\hat{p}(\nu) = e^{-i\pi(N-1)\nu}\frac{\sin(\pi\nu N)}{\sin(\pi\nu)}$. On suppose que ν_0 et $\nu_0+\varepsilon$ sont dans $[0, 0.5[$.
  - 7.1 En déduire la TFtd de x, notée $\hat{x}(\nu)$, exprimée à l'aide de $\hat{p}$
  - 7.2 Pour quelle valeur minimale de ε observe t-on deux pics sur le graphe de $|\hat{x}(\nu)|$, $-\frac{1}{2} < \nu \leq \frac{1}{2}$?
  - 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 $x(n) = e^{i2\pi\nu_0 n} + e^{i2\pi(\nu_0+\varepsilon)n}$, 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 $\hat{p}(\nu) = e^{-i\pi(N-1)\nu} \frac{\sin(\pi\nu N)}{\sin(\pi\nu)}$. On suppose que ν_0 et $\nu_0+\varepsilon$ sont dans $[0, 0.5[$.
  - 7.1 En déduire la TFtd de x, notée $\hat{x}(\nu)$, exprimée à l'aide de $\hat{p}$
  - 7.2 Pour quelle valeur minimale de ε observe t-on deux pics sur le graphe de $|\hat{x}(\nu)|$, $-\frac{1}{2} < \nu \leq \frac{1}{2}$?
  - 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 $x(n) = e^{i2\pi\nu_0 n} + e^{i2\pi(\nu_0+\varepsilon)n}$, pour $n = 0, 1, \ldots, N-1$. Aide : la porte de largeur N, notée $p(n) = \mathbf{1}_{\{0,1,\ldots,N-1\}}(n)$ admet pour TFtd $\hat{p}(\nu) = e^{-i\pi(N-1)\nu} \frac{\sin(\pi\nu N)}{\sin(\pi\nu)}$. On suppose que ν_0 et $\nu_0+\varepsilon$ sont dans $[0, 0.5[$.
  - 7.1 En déduire la TFtd de x, notée $\hat{x}(\nu)$, exprimée à l'aide de $\hat{p}$
  - 7.2 Pour quelle valeur minimale de ε observe t-on deux pics sur le graphe de $|\hat{x}(\nu)|$, $-\frac{1}{2} < \nu \leq \frac{1}{2}$?
  - 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) ?

5

- (7) Résolution. On considère la séquence de longueur finie $x(n) = e^{i2\pi\nu_0 n} + e^{i2\pi(\nu_0+\varepsilon)n}$, pour $n = 0, 1, \ldots, N-1$. Aide : la porte de largeur N, notée $p(n) = \mathbf{1}_{\{0,1,\ldots,N-1\}}(n)$ admet pour TFtd $\hat{p}(\nu) = e^{-i\pi(N-1)\nu}\frac{\sin(\pi\nu N)}{\sin(\pi\nu)}$. On suppose que ν_0 et $\nu_0+\varepsilon$ sont dans $[0, 0.5[$.
  - 7.1 En déduire la TFtd de x, notée $\hat{x}(\nu)$, exprimée à l'aide de $\hat{p}$
  - 7.2 Pour quelle valeur minimale de ε observe t-on deux pics sur le graphe de $|\hat{x}(\nu)|$, $-\frac{1}{2} < \nu \leq \frac{1}{2}$?
  - 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) ?

4

- (7) Résolution. On considère la séquence de longueur finie $x(n) = e^{i2\pi\nu_0 n} + e^{i2\pi(\nu_0+\varepsilon)n}$, pour $n = 0, 1, \ldots, N-1$. Aide : la porte de largeur N, notée $p(n) = \mathbf{1}_{\{0,1,\ldots,N-1\}}(n)$ admet pour TFtd $\hat{p}(\nu) = e^{-i\pi(N-1)\nu}\frac{\sin(\pi\nu N)}{\sin(\pi\nu)}$. On suppose que ν_0 et $\nu_0+\varepsilon$ sont dans $[0, 0.5[$.
  - 7.1 En déduire la TFtd de x, notée $\hat{x}(\nu)$, exprimée à l'aide de $\hat{p}$
  - 7.2 Pour quelle valeur minimale de ε observe t-on deux pics sur le graphe de $|\hat{x}(\nu)|$, $-\frac{1}{2} < \nu \leq \frac{1}{2}$?
  - 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 $x(n) = e^{i2\pi\nu_0 n} + e^{i2\pi(\nu_0+\varepsilon)n}$, pour $n = 0, 1, \ldots, N-1$. Aide : la porte de largeur N, notée $p(n) = \mathbf{1}_{\{0,1,\ldots,N-1\}}(n)$ admet pour TFtd $\hat{p}(\nu) = e^{-i\pi(N-1)\nu}\frac{\sin(\pi\nu N)}{\sin(\pi\nu)}$. On suppose que ν_0 et $\nu_0+\varepsilon$ sont dans $[0, 0.5[$.
  - 7.1 En déduire la TFtd de x, notée $\hat{x}(\nu)$, exprimée à l'aide de $\hat{p}$
  - 7.2 Pour quelle valeur minimale de ε observe t-on deux pics sur le graphe de $|\hat{x}(\nu)|$, $-\frac{1}{2} < \nu \leq \frac{1}{2}$?
  - 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) ?

2

- (7) Résolution. On considère la séquence de longueur finie $x(n) = e^{i2\pi\nu_0 n} + e^{i2\pi(\nu_0+\varepsilon)n}$, pour $n = 0, 1, \ldots, N-1$. Aide : la porte de largeur N, notée $p(n) = \mathbf{1}_{\{0,1,\ldots,N-1\}}(n)$ admet pour TFtd $\hat{p}(\nu) = e^{-i\pi(N-1)\nu} \frac{\sin(\pi\nu N)}{\sin(\pi\nu)}$. On suppose que ν_0 et $\nu_0+\varepsilon$ sont dans $[0, 0.5[$.
  - 7.1 En déduire la TFtd de x, notée $\hat{x}(\nu)$, exprimée à l'aide de $\hat{p}$
  - 7.2 Pour quelle valeur minimale de ε observe t-on deux pics sur le graphe de $|\hat{x}(\nu)|$, $-\frac{1}{2} < \nu \leq \frac{1}{2}$?
  - 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 $x(n) = e^{i2\pi\nu_0 n} + e^{i2\pi(\nu_0+\varepsilon)n}$, pour $n = 0, 1, \ldots, N-1$. Aide : la porte de largeur N, notée $p(n) = \mathbf{1}_{\{0,1,\ldots,N-1\}}(n)$ admet pour TFtd $\hat{p}(\nu) = e^{-i\pi(N-1)\nu}\frac{\sin(\pi\nu N)}{\sin(\pi\nu)}$. On suppose que ν_0 et $\nu_0+\varepsilon$ sont dans $[0, 0.5[$.
  - 7.1 En déduire la TFtd de x, notée $\hat{x}(\nu)$, exprimée à l'aide de $\hat{p}$
  - 7.2 Pour quelle valeur minimale de ε observe t-on deux pics sur le graphe de $|\hat{x}(\nu)|$, $-\frac{1}{2} < \nu \leq \frac{1}{2}$?
  - 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 s'intéresse à un signal à temps continu $x_a(t)$ de classe $\mathscr{C}^0$ 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 $\hat{x}(\nu)$ pour $\nu \in [-2, 2]$. On précisera les valeurs importantes sur les deux axes (abscisses et ordonnées).

Vous avez 3 minute(s)

- (8) On s'intéresse à un signal à temps continu $x_a(t)$ de classe $\mathscr{C}^0$ 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 $\hat{x}(\nu)$ pour $\nu \in [-2, 2]$. On précisera les valeurs importantes sur les deux axes (abscisses et ordonnées).

10

- (8) On s'intéresse à un signal à temps continu $x_a(t)$ de classe $\mathscr{C}^0$ 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 $\hat{x}(\nu)$ pour $\nu \in [-2, 2]$. On précisera les valeurs importantes sur les deux axes (abscisses et ordonnées).

9

- (8) On s'intéresse à un signal à temps continu $x_a(t)$ de classe $\mathscr{C}^0$ 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 $\hat{x}(\nu)$ pour $\nu \in [-2, 2]$. On précisera les valeurs importantes sur les deux axes (abscisses et ordonnées).

8

- (8) On s'intéresse à un signal à temps continu $x_a(t)$ de classe $\mathscr{C}^0$ 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 $\hat{x}(\nu)$ pour $\nu \in [-2, 2]$. On précisera les valeurs importantes sur les deux axes (abscisses et ordonnées).

7

- (8) On s'intéresse à un signal à temps continu $x_a(t)$ de classe $\mathscr{C}^0$ 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 $\hat{x}(\nu)$ pour $\nu \in [-2, 2]$. On précisera les valeurs importantes sur les deux axes (abscisses et ordonnées).

6

- (8) On s'intéresse à un signal à temps continu $x_a(t)$ de classe $\mathscr{C}^0$ 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 $\hat{x}(\nu)$ pour $\nu \in [-2, 2]$. On précisera les valeurs importantes sur les deux axes (abscisses et ordonnées).

5

- (8) On s'intéresse à un signal à temps continu $x_a(t)$ de classe $\mathscr{C}^0$ 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 $\hat{x}(\nu)$ pour $\nu \in [-2, 2]$. On précisera les valeurs importantes sur les deux axes (abscisses et ordonnées).

4

- (8) On s'intéresse à un signal à temps continu $x_a(t)$ de classe $\mathscr{C}^0$ 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 $\hat{x}(\nu)$ pour $\nu \in [-2, 2]$. On précisera les valeurs importantes sur les deux axes (abscisses et ordonnées).

3

- (8) On s'intéresse à un signal à temps continu $x_a(t)$ de classe $\mathscr{C}^0$ 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 $\hat{x}(\nu)$ pour $\nu \in [-2, 2]$. On précisera les valeurs importantes sur les deux axes (abscisses et ordonnées).

2

- (8) On s'intéresse à un signal à temps continu $x_a(t)$ de classe $\mathscr{C}^0$ 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 $\hat{x}(\nu)$ pour $\nu \in [-2, 2]$. On précisera les valeurs importantes sur les deux axes (abscisses et ordonnées).

1

- (8) On s'intéresse à un signal à temps continu $x_a(t)$ de classe $\mathscr{C}^0$ 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 $\hat{x}(\nu)$ pour $\nu \in [-2, 2]$. On précisera les valeurs importantes sur les deux axes (abscisses et ordonnées).

0

FIN