

Test noté sur la séquence 2

Commencé le vendredi 19 mars 2021, 23:10

État Terminé

Terminé le vendredi 19 mars 2021, 23:24

Temps mis 14 min 36 s

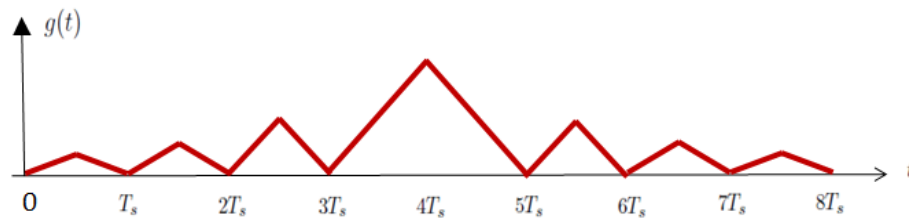
Note 0,50 sur 1,00 (50%)

Question 1

Correct

Note de 0,10 sur 0,10

Soit une chaîne de transmission pour laquelle la réponse impulsionnelle globale $g(t) = h(t) * h_c(t) * h_r(t)$ est donnée par la figure suivante. Avec $h(t)$ la réponse impulsionnelle du filtre de mise en forme, $h_r(t)$ la réponse impulsionnelle du filtre de réception et $h_c(t)$ la réponse impulsionnelle du canal de propagation.



Cette chaîne de transmission peut respecter le critère de Nyquist

Sélectionnez une réponse :

- ☒ Vrai ✓
☐ Faux

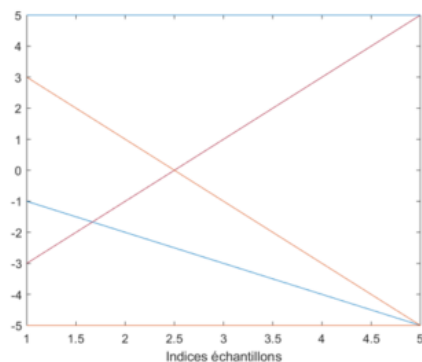
La réponse correcte est « Vrai ».

Question 2

Incorrect

Note de 0,00 sur 0,10

Soit une chaîne de transmission transportant des symboles binaires prenant des valeurs $+1$ ou -1 . Est donné, ci-dessous, le diagramme de l'œil qui a été tracé, sans bruit, sur le signal en sortie du filtre de réception sur une durée $T_s = N_s T_e$.



En supposant que l'on échantillonne aux instants optimaux $n_0 + mN_s$ (sans interférences entre symbole), et que $g(t)$ représente la réponse impulsionnelle globale de toute la chaîne, que vaut $g(n_0)$?

- Entrer une valeur numérique sans unité -

Réponse : ✗

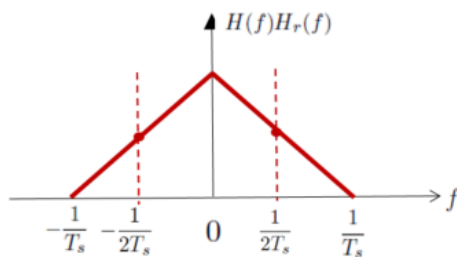
La réponse correcte est : 5

Question 3

Incorrect

Note de 0,00 sur 0,10

Soit une chaîne de transmission pour laquelle le produit $H(f)H_r(f)$ est donné par la figure suivante. $H(f)$ représente la réponse en fréquence du filtre de mise en forme et $H_r(f)$ la réponse en fréquence du filtre de réception.



La chaîne de transmission peut-elle respecter le critère de Nyquist ?

Veuillez choisir une réponse :

- ☐ Pas assez d'éléments pour répondre à la question
- ☒ Non ✗
- ☐ Oui

Votre réponse est incorrecte.

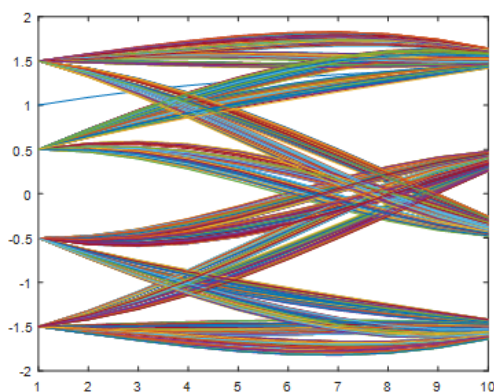
La réponse correcte est : Pas assez d'éléments pour répondre à la question

Question 4

Correct

Note de 0,10 sur 0,10

Soit une chaîne de transmission transportant des symboles binaires prenant des valeurs +1 ou -1. Est donné, ci-dessous, le diagramme de l'œil qui a été tracé, sans bruit, sur le signal en sortie du filtre de réception sur une durée T_s (composée de 10 échantillons distants de T_e)



Peut-on vérifier le critère de Nyquist dans cette chaîne de transmission ?

Veuillez choisir une réponse :

- ☒ Non ✓
- ☐ Oui
- ☐ Pas assez d'éléments pour répondre à la question

Votre réponse est correcte.

La réponse correcte est : Non

Question 5

Incorrect

Note de 0,00 sur 0,10

Le critère de Nyquist est une condition à respecter qui porte sur :

Veuillez choisir une réponse :

- ☐ Le filtre de réception uniquement
- ☐ L'ensemble des filtres de la chaîne de transmission
- ☒ Le canal de transmission uniquement. ✗

Votre réponse est incorrecte.

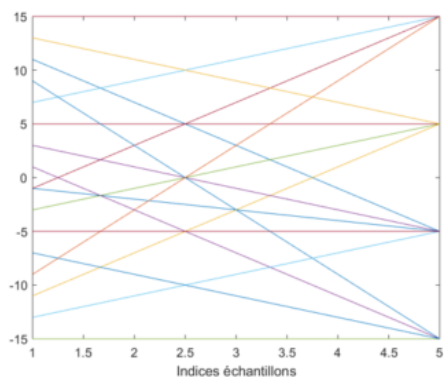
La réponse correcte est : L'ensemble des filtres de la chaîne de transmission

Question 6

Correct

Note de 0,10 sur 0,10

Soit une chaîne de transmission transportant des symboles 4-aires prenant des valeurs +3, +1, -1 ou -3. Est donné, ci-dessous, le diagramme de l'œil qui a été tracé, sans bruit, sur le signal en sortie du filtre de réception sur une durée T_s (composée de 5 échantillons distants de T_e)



Peut-on vérifier le critère de Nyquist dans cette chaîne de transmission ?

Veuillez choisir une réponse :

- ☐ Non
☒ Oui ✓
☐ Pas assez d'éléments pour répondre à la question

Votre réponse est correcte.

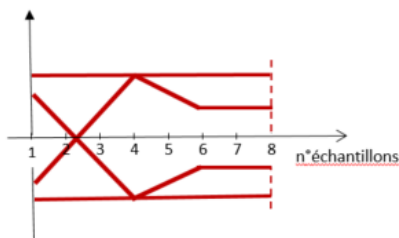
La réponse correcte est : Oui

Question 7

Non répondue

Noté sur 0,10

Soit une chaîne de transmission transportant des symboles binaires à moyenne nulle. Est tracé ci-dessous le diagramme de l'œil obtenu sans bruit, en sortie du filtre de réception, sur une durée $T_s = N_s T_e$, avec $N_s = 8$.



Donner la valeur de n_0 permettant d'échantillonner aux instants optimaux, $n_0 + mN_s$ (instants sans interférences entre symboles), sur cette chaîne de transmission.

Réponse : ✗

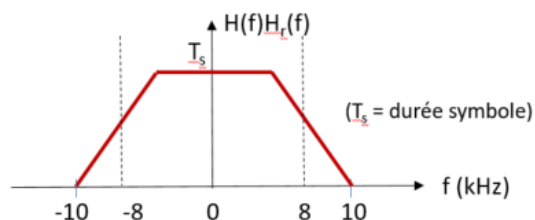
La réponse correcte est : 4

Question 8

Incorrect

Note de 0,00 sur 0,10

On donne ci-dessous le produit des réponses en fréquence des filtre d'émission, $H(f)$, et de réception, $H_r(f)$.



En considérant un canal de transmission idéal (réponse en fréquence plate sur sa bande passante) et une transmission en bande de base, donnez la valeur minimale de la bande passante du canal permettant de respecter le critère de Nyquist sur la chaîne de transmission (en kHz, ne pas mettre l'unité dans votre réponse)

Réponse : 4 ✗

La réponse correcte est : 10

Question 9

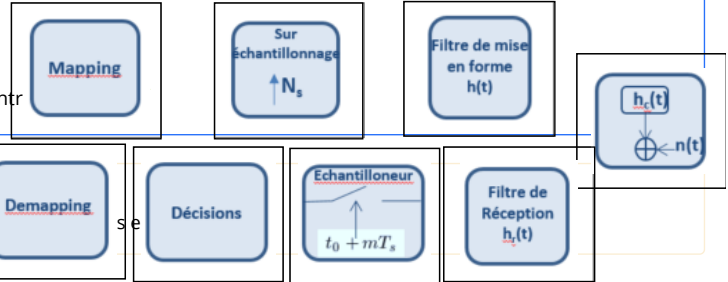
Correct

Note de 0,10 sur 0,10

Dans une chaîne de transmission qui respecte le critère de Nyquist

Veuillez choisir une réponse :

- ☐ Les interférences entre symboles sont très faibles.
☐ Il n'y a pas d'interférences entre symboles.
☒ Il existe des instants d'échantillonnage sans interférences entr



Votre réponse est correcte.

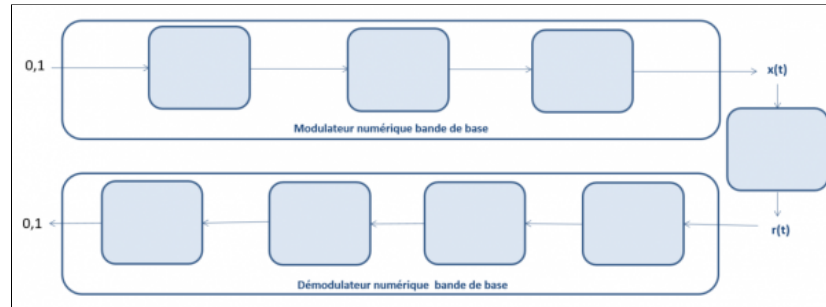
La réponse correcte est : Il existe des instants d'échantillonnage sa

Question 10

Correct

Note de 0,10 sur 0,10

Placer les différents éléments proposés dans la chaîne de transmission bande de base.



Votre réponse est correcte.