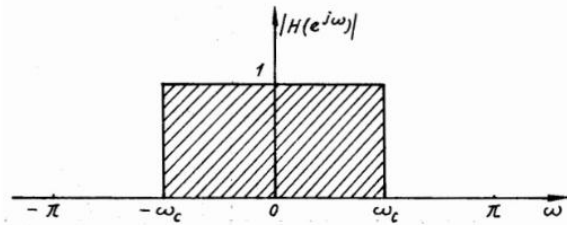




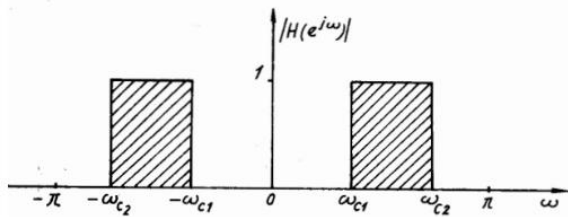
Câu 1

Đây là đáp ứng tần số của bộ lọc thông cao?

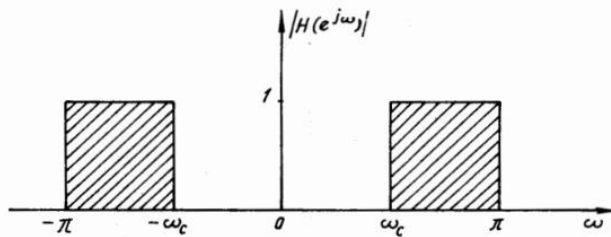
a.



b.



c.



d.



Danh sách câu hỏi

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

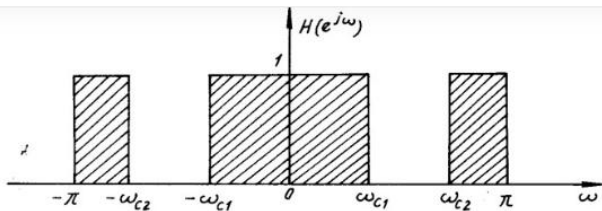
16

17

18

19

20



Nhập đáp án

C

Danh sách câu hỏi

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

Câu 2

Cho biểu thức: $h(n) = \delta(n) - \frac{\sin(\frac{\pi}{3}n) - \sin(\frac{\pi}{5}n)}{\pi n}$. Hỏi đây là đáp ứng xung của bộ lọc nào?

Chọn một đáp án đúng

a

Bộ lọc thông cao lý tưởng pha 0 có tần số cắt $\omega_{c2} = \frac{\pi}{3}$

b

Bộ lọc chắn dải lý tưởng pha 0 có tần số cắt $\omega_{c1} = \frac{\pi}{5}$; $\omega_{c2} = \frac{\pi}{3}$

c

Bộ lọc thông thấp lý tưởng pha 0 có tần số cắt $\omega_{c1} = \frac{\pi}{5}$

d

Bộ lọc thông dải lý tưởng pha 0 có tần số cắt $\omega_{c1} = \frac{\pi}{5}$; $\omega_{c2} = \frac{\pi}{3}$

Câu 3

Phát biểu nào sau đây là sai?



Tại nghe không đây

Quay lại

Thí sinh: B23DCKH040_Nguyễn Minh Hiếu

00 : 00 : 16

Toàn màn hình

Nộp bài

Câu 3

Phát biểu nào sau đây là sai?

Chọn một đáp án đúng

a

Bộ lọc FIR loại III chỉ có thể sử dụng để thiết kế bộ lọc thông thấp

b

Bộ lọc FIR pha tuyến tính loại I có thể được sử dụng để thiết kế các bộ lọc thông thấp, thông cao, thông dải và chắn dải.

c

Bộ lọc FIR pha tuyến tính loại II không thể sử dụng để thiết kế bộ lọc thông cao hoặc bộ lọc chắn dải.

d

Bộ lọc FIR loại IV có thể sử dụng để thiết kế bộ lọc thông dải, bộ lọc thông cao

Danh sách câu hỏi

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

Câu 4

Các phát biểu dưới đây phát biểu nào là sai?

Chọn một đáp án đúng

a

Khi thiết kế bộ lọc FIR bằng phương pháp cửa sổ, tăng độ dài cửa sổ sẽ làm giảm độ gợn sóng dải thông và dải chắn.

b

Bộ lọc số tốt là bộ lọc có độ gợn sóng dải thông và dải chắn nhỏ, dải quá độ nhỏ.

c

Khi thiết kế bộ lọc FIR bằng phương pháp cửa sổ, tăng độ dài cửa sổ sẽ làm giảm độ rộng của vùng chuyển tiếp giữa dải thông và dải chắn, giảm bề rộng đỉnh trung tâm.

d

Các tham số chính của phổ cửa sổ là bề rộng đỉnh trung tâm và tỷ số của biên độ đỉnh thứ cấp đầu tiên với biên độ đỉnh trung tâm.

Câu 5

Cho $h_{LPF}(n)$; $h_{HPF}(n)$ là các đáp ứng xung của các bộ lọc thông thấp, thông cao với các tần số cắt ω_c , $h_{BPF}(n)$; $h_{BSF}(n)$ là các đáp ứng xung của các bộ lọc thông

×

Tai nghe không dây

Câu 5

Cho $h_{LPF}(n)$; $h_{HPF}(n)$ là các đáp ứng xung của các bộ lọc thông thấp, thông cao với các tần số cắt ω_c . $h_{BPF}(n)$; $h_{BSF}(n)$ là các đáp ứng xung của các bộ lọc thông dải và chắn dải với các tần số cắt ω_{c1} và ω_{c2} và có đáp ứng pha giống nhau. Hỏi biểu thức nào dưới đây là SAI?

Chọn một đáp án đúng

a

$$h_{LPF}(n) = \delta(n) + h_{HPF}(n)$$

b

$$h_{HPF}(n) = \delta(n) - h_{LPF}(n)$$

c

$$h_{BPF}(n) = h_{LPF2}(n) - h_{LPF1}(n)$$

d

$$h_{BPF}(n) = \delta(n) - h_{BSF}(n)$$

Danh sách câu hỏi

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

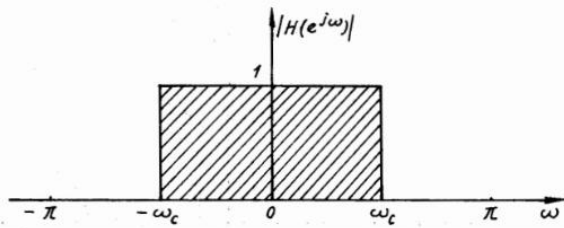
19

20

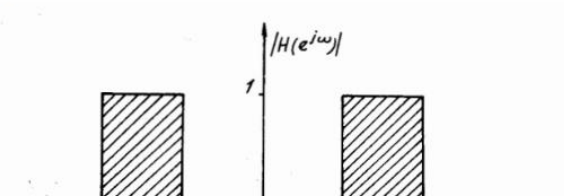
Câu 6

Đây là đáp ứng tần số của bộ lọc thông thấp?

a.



b.



Quay lại

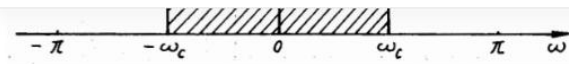
Thí sinh: B23DCKH040_Nguyễn Minh Hiếu

00 : 00 : 04

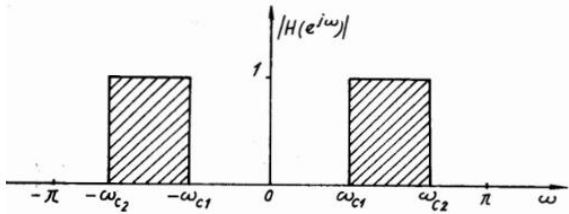


Toàn màn hình

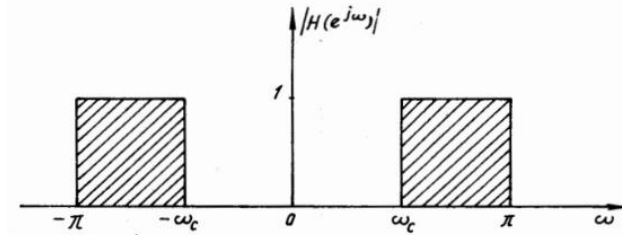
Nộp bài



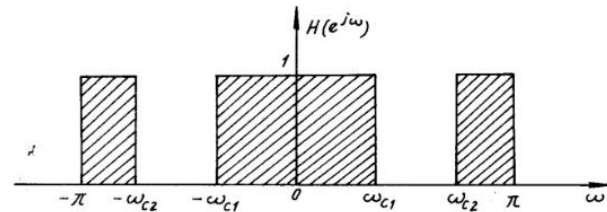
b.



c.



d.



Nhập đáp án

A

Danh sách câu hỏi

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

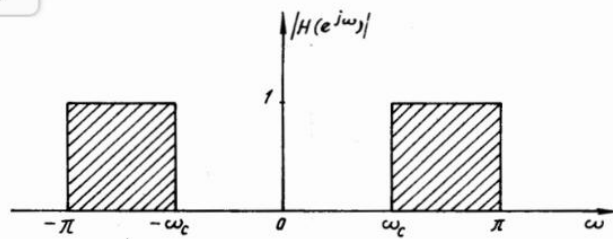
17

18

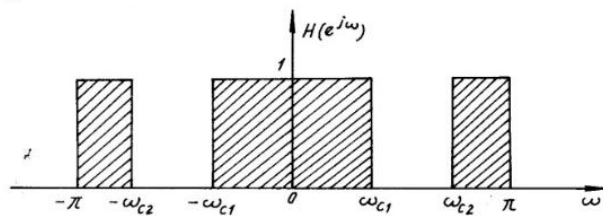
19

20

✕ Máy chấm công vân tay



d.



Đáp án của bạn: A

Câu 7

Biểu thức nào dưới đây là hàm cửa sổ Blackman?

$$\text{a. } w(n) = \begin{cases} 0.54 - 0.46 \cos\left(\frac{2\pi n}{N-1}\right) & 0 \leq n \leq N-1 \\ 0 & \text{trên trục khác} \end{cases}$$

$$b. w(n) = \begin{cases} \frac{2n}{N-1} & \text{với } 0 \leq n \leq \frac{N-1}{2} \\ 2 - \frac{2n}{N-1} & \text{với } \frac{N-1}{2} < n \leq N-1 \\ 0 & \text{với các } n \text{ khác} \end{cases}$$

Câu 8

Cho bộ lọc FIR có đáp ứng xung chiều dài $h(n)$ có chiều dài N . Đây là bộ lọc FIR pha tuyến tính loại IV?

- a. N chẵn, $h(n) = h(N-1-n)$ b. N lẻ, $h(n) = h(N-1-n)$ c. N chẵn, $h(n) = -h(N-1-n)$ d. N lẻ, $h(n) = -h(N-1-n)$

Đáp án của bạn:

Câu 9

Cho bộ lọc FIR có đáp ứng xung chiều dài $h(n)$ có chiều dài N . Đây là bộ lọc FIR pha tuyến tính loại III?

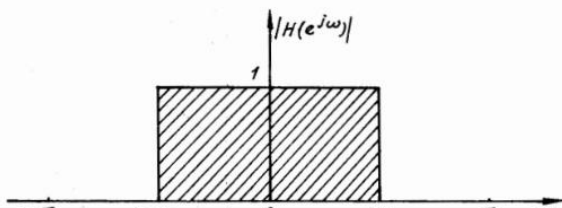
- a. N lè, $h(n) = -h(N-1-n)$ b. N chǎn, $h(n) = h(N-1-n)$ c. N chǎn, $h(n) = -h(N-1-n)$ d. N lè, $h(n) = h(N-1-n)$

Đáp án của bạn:

Câu 10

Đâu là đáp ứng tần số của bộ lọc chấn dãi?

a.



✕ Máy chấm công vân tay



Đâu là đáp ứng tần số của bộ lọc thông dải?

✕ Máy chấm công vân tay

Đáp án của bạn:

Câu 13

Thực hiện thiết kế bộ lọc chắn dải FIR bằng phương pháp cửa sổ với các tham số: dải thông dưới $0 \rightarrow 850\text{Hz}$; dải chắn $1120 \rightarrow 2250\text{Hz}$; dải thông trên $3150\text{--}4000\text{Hz}$; độ suy hao dải chắn $\geq 39\text{dB}$; tần số lấy mẫu $F_s = 8000\text{Hz}$. Sử dụng bảng 5.2 dưới đây, chọn phương án cửa sổ cùng độ dài cửa sổ thích hợp nhất :

Bảng 5.2. Ước lượng chiều dài bộ lọc FIR sử dụng các hàm cửa sổ (độ rộng vùng quá độ chuẩn hóa

$$\Delta f = \frac{|f_{\text{stop}} - f_{\text{pass}}|}{f_s}$$

Window Type	Window Function $w(n), -M \leq n \leq M$	Window Length (N)	Passband Ripple (dB)	Stopband Attenuation (dB)
Rectangular	1	$N = 0.9/\Delta f$	0.7416	21
Hanning	$0.5 + 0.5 \cos\left(\frac{\pi n}{M}\right)$	$N = 3.1/\Delta f$	0.0546	44
Hamming	$0.54 + 0.46 \cos\left(\frac{\pi n}{M}\right)$	$N = 3.3/\Delta f$	0.0194	53
Blackman	$0.42 + 0.5 \cos\left(\frac{n\pi}{M}\right) + 0.08 \cos\left(\frac{2n\pi}{M}\right)$	$N = 5.5/\Delta f$	0.0017	74

a. Hamming, $N = 121$

b. Blackman, N = 119

c. Hanning, $N = 119$

d. H

Đáp án của bạn:

Câu 14

Biểu thức nào dưới đây là hàm của số tam giác (Barlett)?