

Name and class: \_\_\_\_\_

**Đề thi giữa kỳ môn Tín hiệu và hệ thống- 60 phút**  
**Đề số 3**

Phần trắc nghiệm: Chọn một đáp ứng đúng.

1. Một hệ thống TTBB có đáp ứng xung là:  $h(n) = a^n \cdot u(-n)$ . Để hệ thống là ổn định thì:

- a)  $a \geq 1$
- b)  $a \leq -1$
- c)  $1 < a < \infty$
- d)  $-1 < a < 1$

2. Một hệ thống TTBB có đáp ứng xung là:  $h(t) = 2^{-t}u(t) + u(t)$ . Hệ thống là :

- a) Nhân quả, ổn định
- b) Không nhân quả, ổn định
- c) Nhân quả, không ổn định
- d) Không nhân quả, không ổn định

3. Cho hệ thống:  $y(t) = x(t) + x(kt) - x(3t)$ .

Với k bằng bao nhiêu thì hệ thống sau đây tuyến tính, bất biến với thời gian:

- a) 1
- b) 3
- c) 0
- d) 0.5

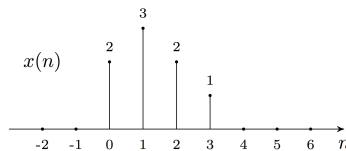
4. Hệ thống nào là tuyến tính:

- a)  $y(n) = x(n) + 1$
- b)  $y(n) = x(n - 1)$
- c)  $y(n) = x^2(n)$
- d) Cả 3 đáp án trên.

**Phần tự luận**

5. Một hệ thống TTBB có đáp ứng xung  $h(n) = -\delta(n) + \delta(n - 1)$  :

Vẽ tín hiệu ra khi tín hiệu vào có dạng:



6. Tính tích chập của 2 tín hiệu liên tục sau:

