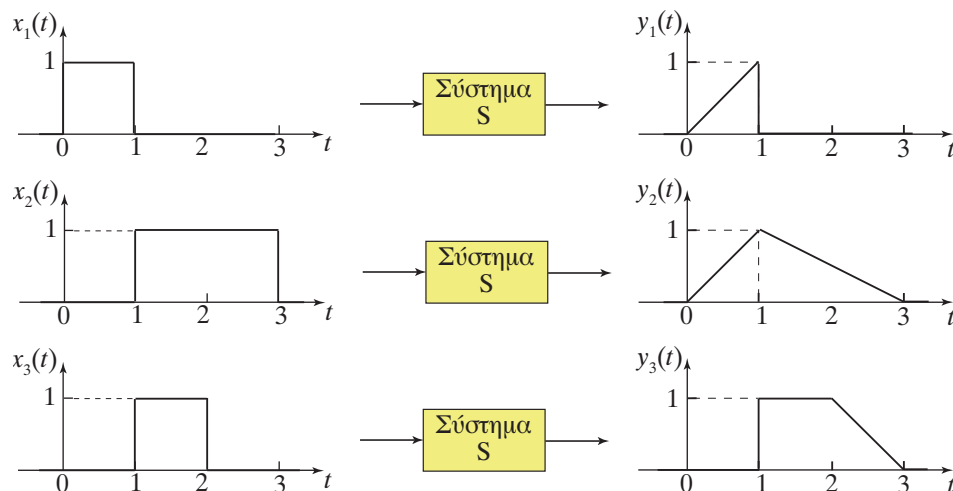


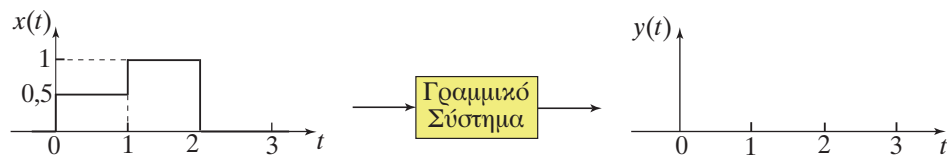
ΑΣΚΗΣΗ 2.3

Αν στην είσοδο ενός γραμμικού συστήματος S εφαρμοστούν τα σήματα $x_k(t)$, $k = 1, 2, 3$ του σχήματος, στην έξοδό του εμφανίζονται αντίστοιχα τα σήματα $y_k(t)$, $k = 1, 2, 3$.



Σχήμα 3.1 Τα σήματα εισόδου και τα αντίστοιχα σήματα εξόδου του γραμμικού συστήματος στην άσκηση.

1. Είναι δυνατό το σύστημα να είναι αιτιατό;
2. Είναι δυνατό το σύστημα να είναι χρονικά αναλλοίωτο;
3. Είναι δυνατό το σύστημα να είναι χωρίς μνήμη;
4. Να βρεθεί και να σχεδιαστεί το σήμα εξόδου όταν το σήμα εισόδου είναι το σήμα $x(t)$ του σχήματος.



Σχήμα 3.2 Το σήμα εισόδου του γραμμικού συστήματος στην άσκηση.

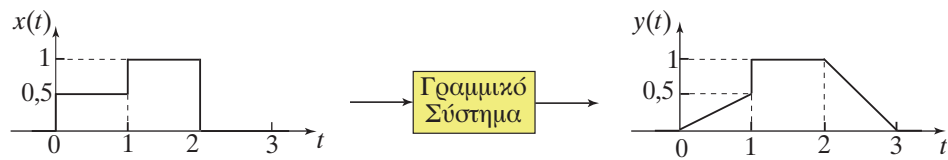
Απάντηση:

1. Το σύστημα δεν είναι αιτιατό.
2. Το σύστημα δεν είναι χρονικά αναλλοίωτο.

2

3. Το σύστημα είναι σύστημα με μνήμη.

4. Στο Σχήμα 3.3 φαίνεται η έξοδος $y(t)$ όταν το σήμα εισόδου είναι το $x(t)$.



Σχήμα 3.3 Το σήμα εισόδου και το σήμα εξόδου του γραμμικού συστήματος στην άσκηση.