

**Lucrare scrisă la prelucrarea numerică a semnalelor**  
**09.12.2016**

1. Se dă semnalul  $s(t)$  în Figura 2.
- a) Să se exprime semnalul  $s(t)$  în funcție de semnalul treaptă unitate  $u(t)$  și de semnalul rampă  $r(t)$  (vezi Figura 1).

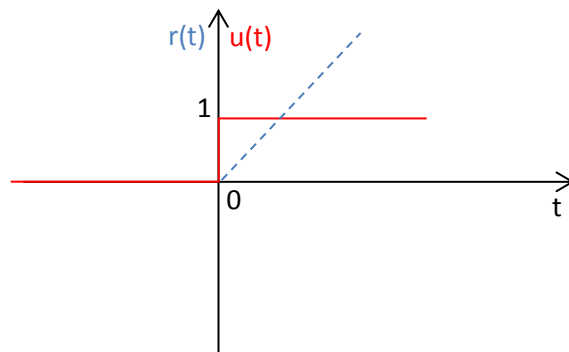


Figura 1

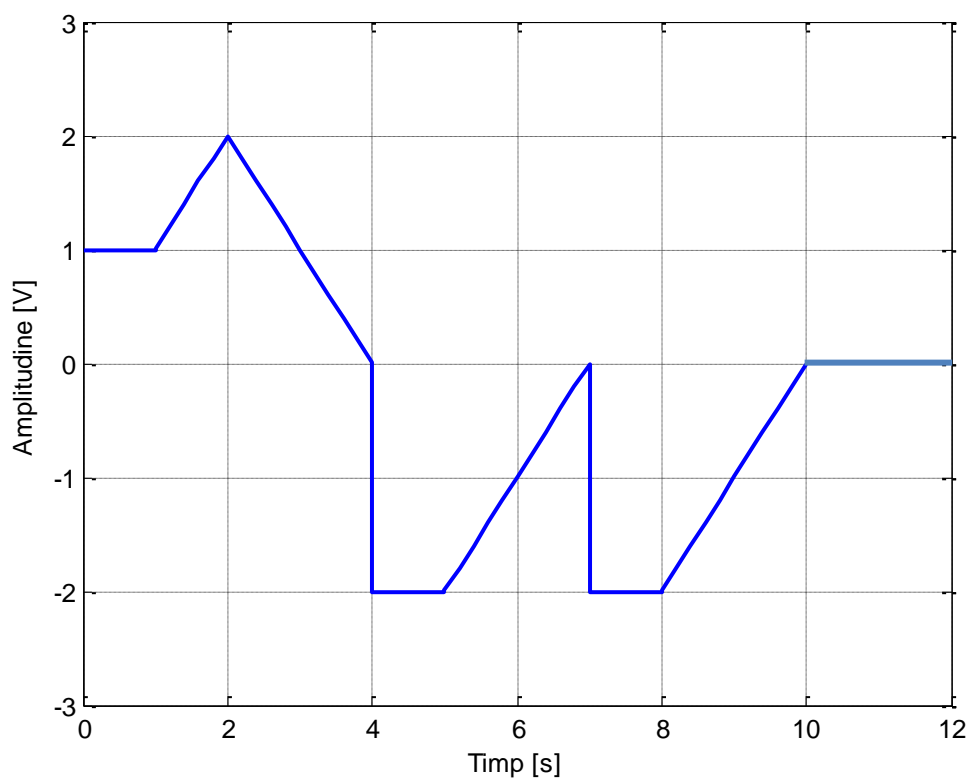


Figura 2

- b) Să se schițeze  $s(t/2+1)$ .

2. Fie un sistem analogic liniar și invariant caracterizat prin funcția pondere  $h(t)$ . Să se calculeze grafic sau analitic răspunsul sistemului la excitația  $x(t)$ . Semnalul și funcția pondere sunt date în graficele de mai jos.

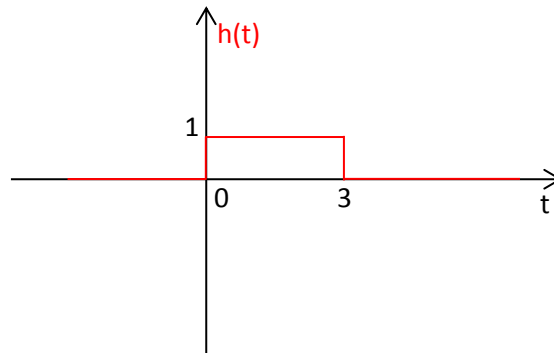


Figura 3

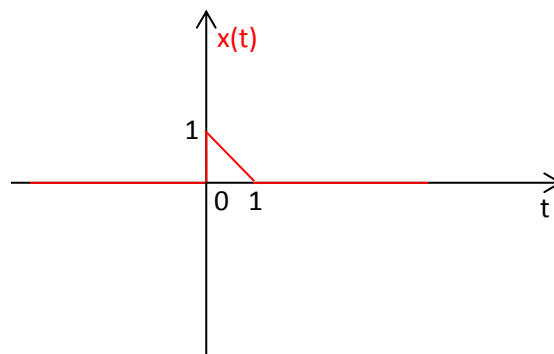


Figura 4

3. Să explice proprietatea de invarianță a unui sistem și să se prezinte un exemplu de sistem care nu este invariant (relația de intrare-ieșire).