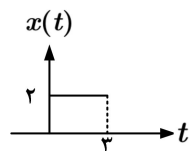


به نام خدا

نام و نام خانوادگی: کوئیز ۲ درس: سیگنال‌ها و سیستم‌ها تاریخ: ۱۳۹۷/۰۳/۰۹ مدت امتحان: ۱۵ دقیقه

سوال ۱: سیگنال زیر از چه نوعی است؟ (توان یا انرژی و یا هیچکدام- از طریق روابط توان و انرژی ثابت کنید).



شکل ۱: سیگنال $x(t)$

حل:

$$E_{\infty} = \lim_{T \rightarrow \infty} \int_{-T}^T |x(t)|^2 dt = \int_0^3 2^2 dt = 4 \times 3 = 12, \quad P_{\infty} = 0$$

سیگنال از نوع انرژی است.

سوال ۲: با توجه به سیگنال روبرو به سوالات زیر پاسخ دهید. (برای پاسخ خود دلیل بیاورید.) $y[n] = \sum_{k=-\infty}^n x[k]$

الف- حافظه‌دار است یا بدون حافظه؟

ب- در صورت معکوس‌پذیر بودن، معکوس آن را بیابید.

ج- علی است یا غیرعلی؟

حل: پاسخ این سوال در جزوه وجود دارد.