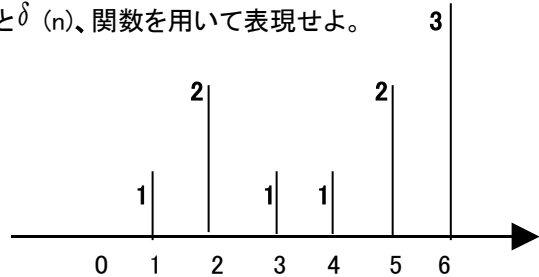


2008.6.13 [write your answer in the blocks, each one 10 score] Prof. M.R. Asharif

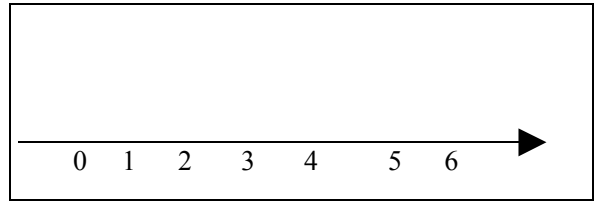
1. 図で信号、 $x(n)$ 、を $r(n)=nu(n)$ 、と unit step ($u(n)$)、と $\delta(n)$ 、関数を用いて表現せよ。
 ただし $0 \leq n \leq 6$



$x(n)=$

2. 次の信号をプロットせよ。

$$x(n) = nu(n) - nu(n-4) + u(n-4)$$



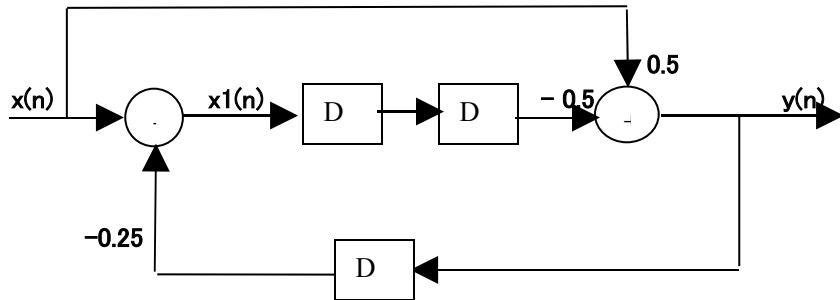
3. 以下の二つ差分方程式を満足する離散時間システム($x(n)$:入力、 $y(n)$:出力)を構成せよ。(T=1)

$$x1(n) = x(n) + 0.25 y(n-1)$$

$$y(n) = u(n) + 0.5x(n-1) - 0.5x1(n-1)$$

4. 図に示す離散時間システム(IIR Digital Filter)の差分方程式を指出せよ。

T=1



$y(n)=$

5. 以下3個の入出力を示すシステムの線形性、時不変性、因果性、安定性を判定し、○か×で示せよ。

- 1) $y(nT) = e^n x(nT - T)$
- 2) $y(nT) = 2 + x(nT)$
- 3) $y(nT) = x^2(nT) + x(nT + T)$

Linearity,	Shift Invariance,	Causality,	Stability
1).....	1).....	1).....	1).....
2).....	2).....	2).....	2).....

