

Εργασία 3

Ζαμάγιας Μιχαήλ Ανάργυρος – ΤΠ5000

Ψηφιακή Επεξεργασία Σημάτων

7 Μαΐου 2021

Περιεχόμενα

Άσκηση 1	2
Ακολουθία A	2
Ακολουθία B	2
Άσκηση 2	3

Άσκηση 1

Να βρεθεί ο μετασχηματισμός Z κάθε μιας από τις παρακάτω ακολουθίες:

Ακολουθία A

$$x(n) = (0.5)^n u(n) + (-0.6)^n u(n)$$

Ακολουθία B

$$x(n) = (0.3)^{|n|}, |n| < 4$$

$$\begin{aligned} X(z) &= \sum_{n=-4}^4 x(n) z^{-n} \implies \\ &= \sum_{n=-4}^4 0.3^{|n|} z^{-n} \implies \\ &= 0.3^{-3} z^3 + 0.3^{-2} z^2 + 0.3^{-1} z^1 + 1 + 0.3^1 z^{-1} + 0.3^2 z^{-2} + 0.3^3 z^{-3} \implies \end{aligned}$$

Άσκηση 2