

$$X(e^{j\omega}) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} x(n) e^{-j\omega n}$$

$$= x(-2)e^{j(2\omega)} + x(-1)e^{j\omega} + x(0)e^{-j\omega(0)} + x(1)e^{-j\omega} + x(2)e^{-j(2\omega)}$$

$$= x(-2) [\cos(2\omega) + j\sin(2\omega)] + x(-1) [\cos(\omega) + j\sin(\omega)]$$

$$+ x(0) + x(1) [\cos(\omega) - j\sin(\omega)]$$

$$+ x(2) [\cos(2\omega) - j\sin(2\omega)]$$

try: $x(0) = 3$

$$x(1) = x(-1) = 1$$

$$x(2) = x(-2) = 2$$

$$x(n) = 0, |n| > 2$$