

## Z-transzformáció pólusai és zérusai

a  $z$ -transzformáció eredménye lehet  $\frac{\text{polinom}}{\text{polinom}}$  alakú

Ha  $X(z) = \frac{P(z)}{Q(z)}$   $P(z)$  gyökei a zérushelyek  $Q(z)$  gyökei a pólushelyek

Példa:  $x[n] = \alpha^n \cdot e[n]$   $X(z) = \frac{z}{z-\alpha}$   $\rightarrow$  zérus  $z=0$ -ban pólus  $z=\alpha$ -ban

DE

$$X(z) = \frac{z+2}{(z+1)(z-3)}$$

$\rightarrow$  zérus:  $z = -2$

pólus:  $z = -1, 3$

viszont  $X(z) = 0$  a  $\lim_{z \rightarrow \infty} X(z)$  is!

$z = \infty$  is zérus!