

Table 5.2: Common \mathcal{Z} -transform pairs

$\delta[k]$	1
$u[k]$	$\frac{z}{z-1}$
$a^k u[k]$	$\frac{z}{z-a}$
$k u[k]$	$\frac{z}{(z-1)^2}$
$k^2 u[k]$	$\frac{z(z+1)}{(z-1)^3}$
$k a^k u[k]$	$\frac{az}{(z-a)^2}$
$k^2 a^k u[k]$	$\frac{az(z+1)}{(z-a)^3}$
$\frac{1}{m!} k(k-1)(k-2) \cdots (k-m+1) u[k]$	$\frac{z}{(z-1)^m}$
$\frac{1}{m!} k(k+1)(k+2) \cdots (k+m) a^k u[k]$	$\frac{z^{m+1}}{(z-a)^{m+1}}$
$u[k] \cos(\omega kT)$	$\frac{z^2 - z \cos(\omega T)}{z^2 - 2z \cos(\omega T) + 1}$
$u[k] \sin(\omega kT)$	$\frac{z \sin(\omega T)}{z^2 - 2z \cos(\omega T) + 1}$
$a^k u[k] \cos(\omega kT)$	$\frac{z^2 - az \cos(\omega T)}{z^2 - 2az \cos(\omega T) + a^2}$
$a^k u[k] \sin(\omega kT)$	$\frac{az \sin(\omega T)}{z^2 - 2az \cos(\omega T) + a^2}$