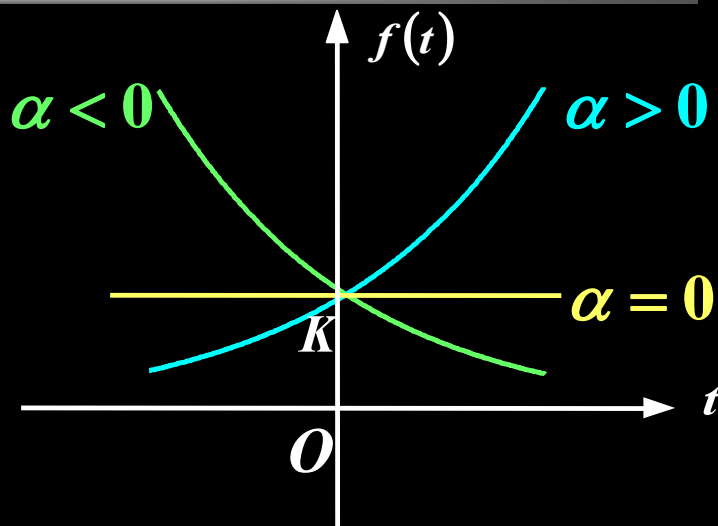
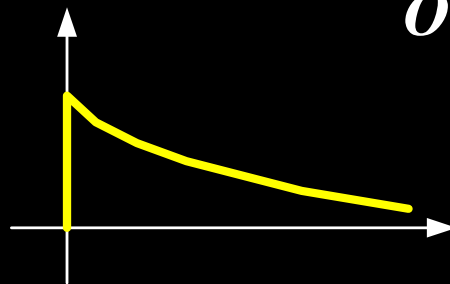


# 指数信号 $f(t) = K e^{\alpha t}$

- $\alpha = 0$  直流(常数),
- $\alpha < 0$  指数衰减,
- $\alpha > 0$  指数增长

## 单边指数信号

$$f(t) = \begin{cases} 0 & t < 0 \\ e^{-\frac{t}{\tau}} & t \geq 0 \end{cases}$$



通常把  $\frac{1}{|\alpha|}$  称为指数信号的时间常数，记作  $\tau$ ，代表信号衰减速度，具有时间的量纲。

**重要特性：**其对时间的微分和积分仍然是指数形式。