

$$\underbrace{F(x)}_{\text{累加函数}} = P(X \leq x) = \int_{-\infty}^x \underbrace{f(t)}_{\text{概率函数}} dt \quad \leftarrow \text{“均匀分布”的概率函数是:}$$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{b-a} & a \leq x \leq b \\ 0 & \text{else} \end{cases}$$

$$= \begin{cases} \text{当 } x < a \text{ 时:} & \int_{-\infty}^{x < a} 0 dt = 0 \quad \leftarrow \text{因为在 } [a, b] \text{ 区间外,} \\ & \text{概率函数 } f(t) \text{ 的 } y \text{ 值} = 0 \\ \text{当 } a \leq x < b \text{ 时:} & \int_{-\infty}^a \underbrace{f(t)}_{=0} dt + \int_a^x \underbrace{f(t)}_{=\frac{1}{b-a}} dt = \frac{1}{b-a} \int_a^x 1 dt \\ \text{当 } x \geq b \text{ 时:} & \underbrace{\int_{-\infty}^x f(t) dt}_{x \text{ 超过 } [a, b] \text{ 的上限 } b \text{ 了,}} = 1 \\ & \text{这个 } x \text{ 区间上的累积函数值,} \\ & \text{肯定就是横跨全部曲线的 } 1 \text{ 了} \end{cases}$$