



# منطقة

منتظم

برنولي

ثنائي حداني

بواسون

$f(x)$	$\frac{1}{n}$	$p^x \cdot q^{1-x}$	$C_x^n \cdot p^x \cdot q^{n-x}$	$e^{-\lambda} \cdot \frac{\lambda^x}{x!}$
$E(x)$	$\frac{n+1}{2}$	$p$	$n \cdot p$	$\lambda$
$V(x)$	$\frac{n^2 - 1}{12}$	$p \cdot q$	$n \cdot p \cdot q$	$\lambda$
$M_x(t)$	...	$q + p \cdot e^t$	$(q + p \cdot e^t)^n$	$e^{\lambda(e^t - 1)}$

$X \sim \text{Ber}(p)$

$X \sim \text{bin}(n, p)$

$X \sim P(\lambda)$

# مستمرة

تقريب التوزيع الثنائي لتوزيع بواسون:

- n كبيرة جداً
- n.p صغيرة > 5

منتظم

أسي

طبيعي

f(x)	$a \leq x \leq b$	$\frac{1}{b-a}$	$\lambda \cdot e^{-\lambda x}$	$\frac{1}{\sqrt{2\pi} \cdot \sigma} \cdot e^{-\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$	$\sigma > 0$
E(x)		$\frac{a+b}{2}$	$\frac{1}{\lambda}$	$\mu$	
V(x)		$\frac{(b-a)^2}{12}$	$\frac{1}{\lambda^2}$	$\sigma^2$	
$M_x(t)$		$\frac{e^{tb} - e^{ta}}{t(b-a)}$	$\frac{\lambda}{\lambda - t}$	...	
F(x)	$a \leq x < b$	$\frac{x-a}{b-a}$	$0 \leq x$	$1 - e^{-\lambda x}$	$0 : x < 0$

$X \sim N(\mu, \sigma^2)$