$P(a \le X \le b) = \int\limits_a^b f(x)dx,$

$F(x) = P(X \le x) = \int\limits_{-\infty}^{x} f(t)dt,$

$P(a \le X \le b) = F(b) - F(a)$

$E(H(x)) = \int\limits_{-\infty}^{\infty} H(x)f(x)dx$

Ако $Y = g(X)$, $f_Y(y) = f_X(g^{-1}(y)) \left|\frac{dg^{-1}(y)}{dy}\right|,$

Непрекъснато равномерно разпределение:
$f(x) = \frac{1}{b-a},\ a < x < b;\quad E(e^{tX}) = \frac{e^{tb}-e^{ta}}{t(b-a)};\quad EX = \frac{a+b}{2};\quad VX = \frac{(b-a)^2}{12}$

Експоненциално разпределение:
$f(x) = \frac{1}{\beta}e^{-x/\beta},\ x, \beta > 0;\quad E(e^{tX}) = \frac{1}{1-\beta t};\quad EX = \beta;\quad VX = \beta^2;$

Нормално разпределение:
$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma}e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2};\quad E(e^{tX}) = e^{\mu t+\frac{\sigma^2 t^2}{2}};\quad EX = \mu;\quad VX = \sigma^2$

Точкови оценки. Неизместеност: $E(\hat{\theta}) = \theta$

k-ти емпиричен момент: $M_k = \sum\limits_{i=1}^{n} \frac{X_i^k}{n}$

Функция на правдоподобие: $L(\theta) = \prod\limits_{i=1}^{n} f(x_i)$

$\bar{X} = \frac{1}{n}\sum\limits_{i=1}^{n} X_i,\ S^2 = \frac{1}{n-1}\sum\limits_{i=1}^{n}(X_i - \bar{X})^2$

Интервална оценка: $[L_1, L_2]$, такъв, че $P(L_1 \le \theta \le L_2) = 1 - \alpha$ се нарича $100(1-\alpha)$%-ен доверителен интервал за параметъра θ.

Ако $X_1, \dots X_n$ е случайна извадка от $N(\mu, \sigma^2)$:
$\bar{X} \sim N(\mu, \sigma^2/n)$, $\bar{X} \pm z_{\alpha/2}\sigma/\sqrt{n}$;
$(n-1)S^2/\sigma^2 \sim \chi^2_{n-1}$, $[(n-1)S^2/\chi^2_{\alpha/2}, (n-1)S^2/\chi^2_{1-\alpha/2}]$;
$\frac{\bar{X}-\mu}{S/\sqrt{n}} \sim T_{n-1}$, $\bar{X} \pm t_{\alpha/2}S/\sqrt{n}$

Хипотези:
$\alpha = P($се отхвърли$H_0|H_0$е вярна$)$, $\beta = P($не се отхвърли$H_0|H_1$е вярна$)$