


$$E_{\text{кр}} = E(y - \bar{y})^2 = E y^2 - 2\bar{y} E y + (\bar{y})^2$$

$$E_{\text{кр}} = E(y - \underbrace{\bar{y}}_{\text{незав.}})^2 = E y^2 - 2 E y \bar{y} + E \bar{y}^2 = E y^2 - 2\bar{y} E y + \bar{y}^2$$

$$E_{\text{кр}} - E_{\text{сп}} = \frac{1}{n} \sum y_i^2 - \left(\frac{1}{n} \sum y_i \right)^2 \stackrel{\text{незав.}}{\geq} 0.$$

иначе обратит внимание

№2

Везде вводим генные ресурсы: 

- все сии ресурсы не имеют поро-
гов порождения. Однако порождение при
каждом разе порождения порождает при-
сутствие или пер. и порождение и отсут-
ствие порождает MSE + (ошибка пер.).

матрицы

MSE

+

$$p(x) = \frac{1}{(2\pi)^{n/2} |\Sigma|^{1/2}} e^{-\frac{1}{2} (\bar{x} - \mu)^T \Sigma^{-1} (\bar{x} - \mu)}$$

$$H(p) = \int p \ln p \, dx = \int p(x) \left(\ln (2\pi)^{n/2} |\Sigma|^{1/2} + \frac{1}{2} (\bar{x} - \mu)^T \Sigma^{-1} (\bar{x} - \mu) \right)$$

$$= E \left(\ln (2\pi)^{n/2} |\Sigma|^{1/2} + \frac{1}{2} (\bar{x} - \mu)^T \Sigma^{-1} (\bar{x} - \mu) \right) =$$

$$= E \left(\frac{1}{2} (\bar{x} - \mu)^T \Sigma^{-1} (\bar{x} - \mu) + \ln (2\pi)^{n/2} |\Sigma|^{1/2} \right) =$$

$$= \frac{1}{2} \left(E ((\bar{x} - \mu)^T \Sigma^{-1} (\bar{x} - \mu)) + \ln (2\pi)^{n/2} |\Sigma| \right) =$$

$$= \frac{1}{2} (n + \ln (2\pi)^n |\Sigma|) = \frac{1}{2} \ln (2\pi e)^n |\Sigma| \quad \text{ч.т.д.}$$