MONTE CARLO MÓDSZER

$$I = \int_E \varphi(x) p(x)\, dx$$

KONVERGENCIA

mintavétel: $X_1, X_2, \dots, X_N \overset{iid}{\sim} p(x)$

becslés: $\hat{I} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{N} \varphi(X_i)$

MINTHA:

$$p(x) \sim \Pi_N(x) = \sum_{i=1}^{N} \frac{1}{N} \delta(x - X_i)$$

TIPIKUS: $p(x)$ = EGYENLETES

FONTOSSÁGI MINTAVÉTEL (p(x)-ből nehéz a mintavétel)

Legyen $q(x)$: ha $p(x) > 0$, akkor $q(x) > 0$

$p(x)/q(x) < \infty$

Legyen: $w(x) = p(x)/q(x)$

$$I = \int \varphi(x) p(x)\, dx = \int \varphi(x) w(x) q(x)\, dx$$

mintavétel: $X_1, X_2, \dots, X_N \overset{iid}{\sim} q(x)$

becslés: $\hat{I} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{N} w(X_i) \varphi(X_i)$

MINTHA:

$$p(x) \sim \Pi_N(x) = \sum_{i=1}^{N} \frac{1}{N} w_i(x)\, \delta(x - X_i)$$