

تخمین و شناسایی و سیستم ها

Estimation & System Identification

بابک نجار اعرابی

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه تهران

نیم سال دوم سال تحصیلی 1400-01



موضوع این جلسه

مروری بر روش های بهینه سازی

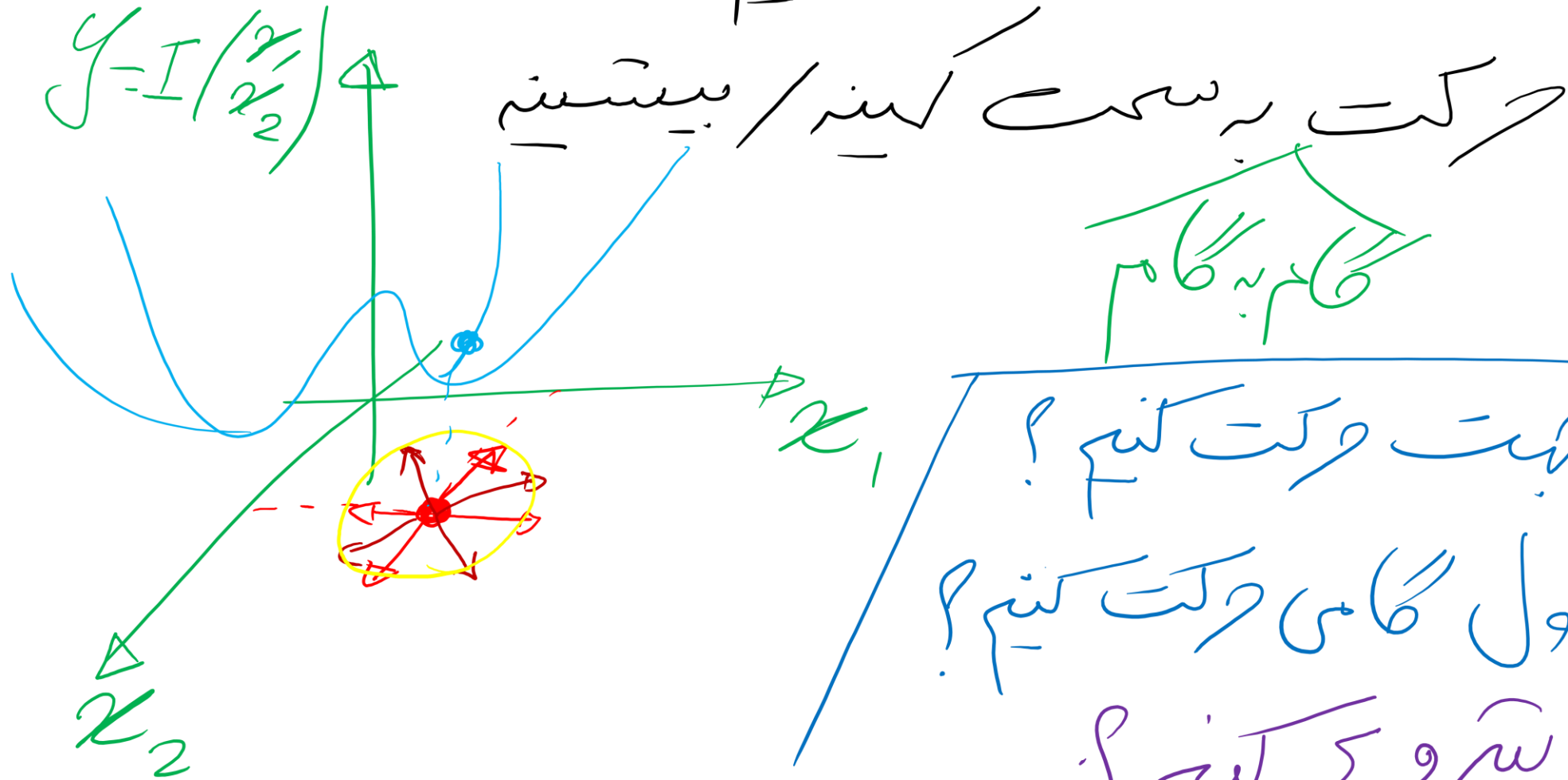
جلسه اول

Babak Nadjar Araabi

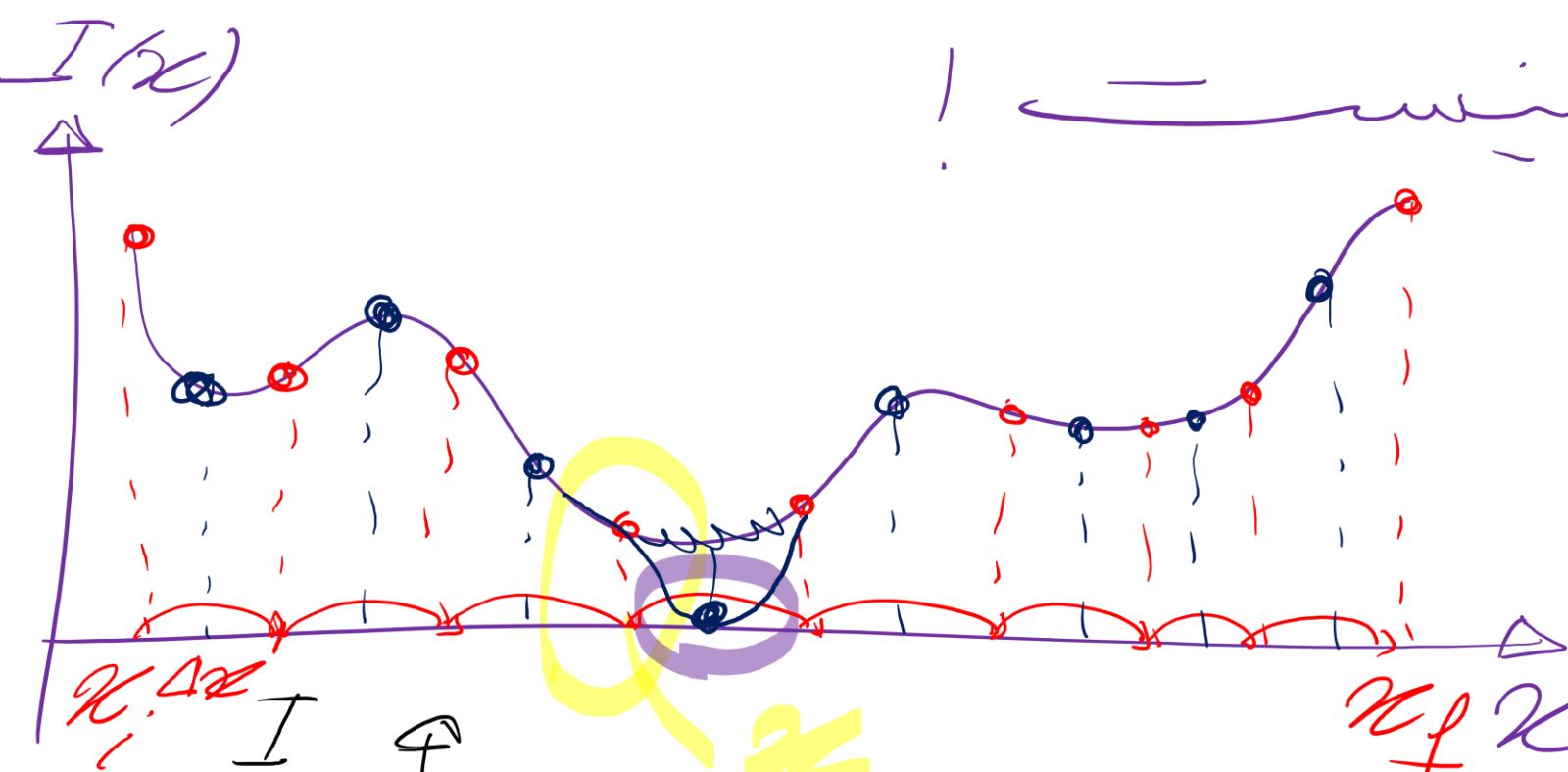
School of Electrical & Computer Eng
University of Tehran

ECE-UT - Spring 2022

دریافت سیستم استاندارد \rightarrow Search



در چه جهت حرکت کنیم؟
با چه طول گامی حرکت کنیم؟
از کجا شروع کنیم؟



جستجو سنت نیست !

حالت فنی

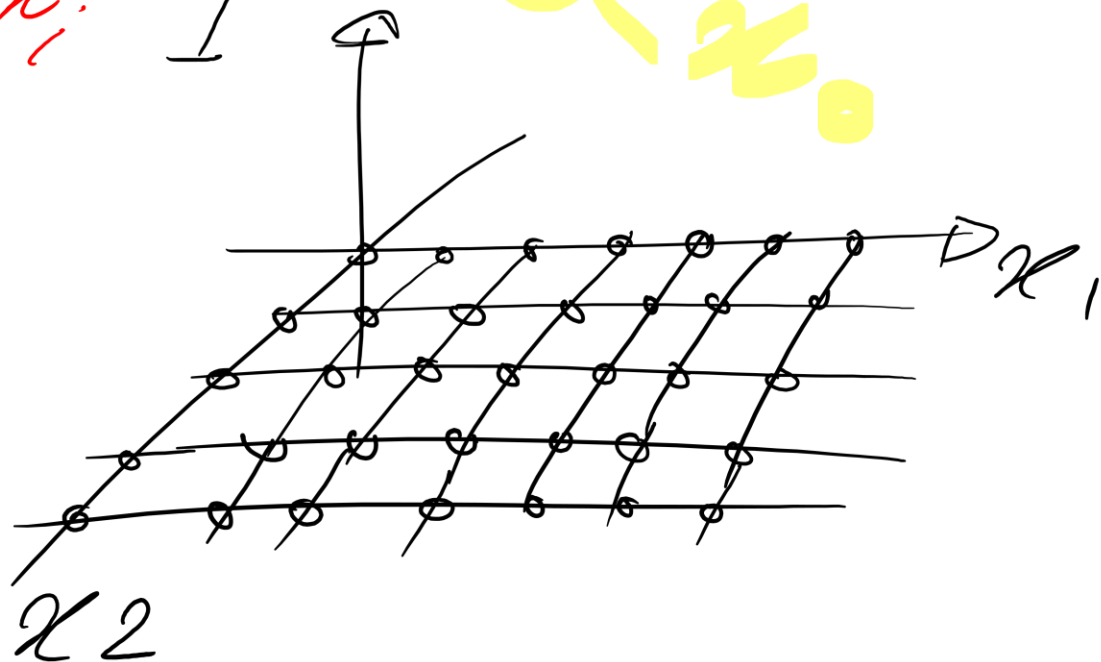
$\Delta k \rightarrow 0$

ارزایی بی‌نهایتی رنقطه

جستجو برای هر یک از ک

سرزدن به همه جا

Exhaustive search



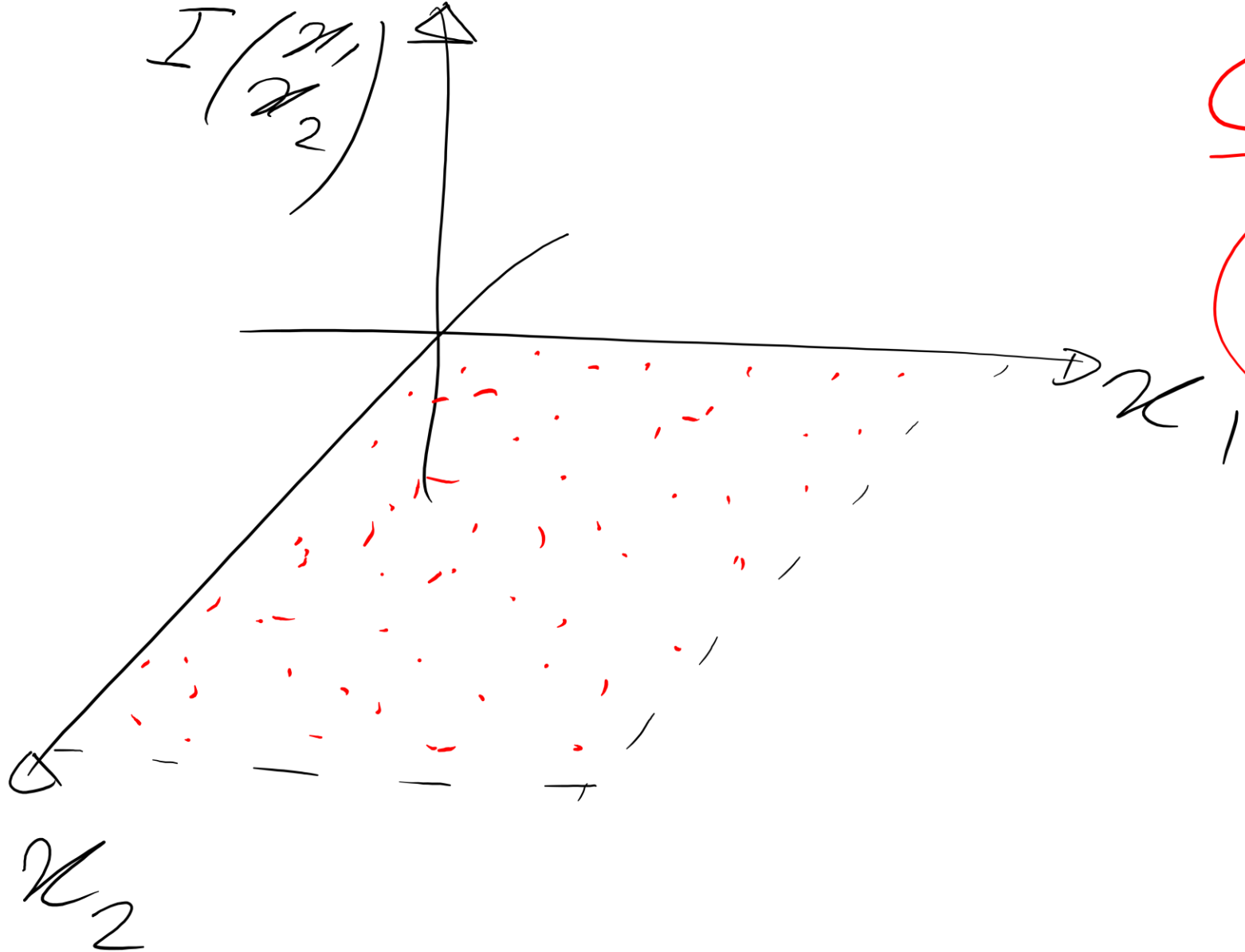
• جستجو به از زبانی بیستی رنق ط می شود



• دامنه محدود تابع

• تبیین تغییرات تابع (نرخی)

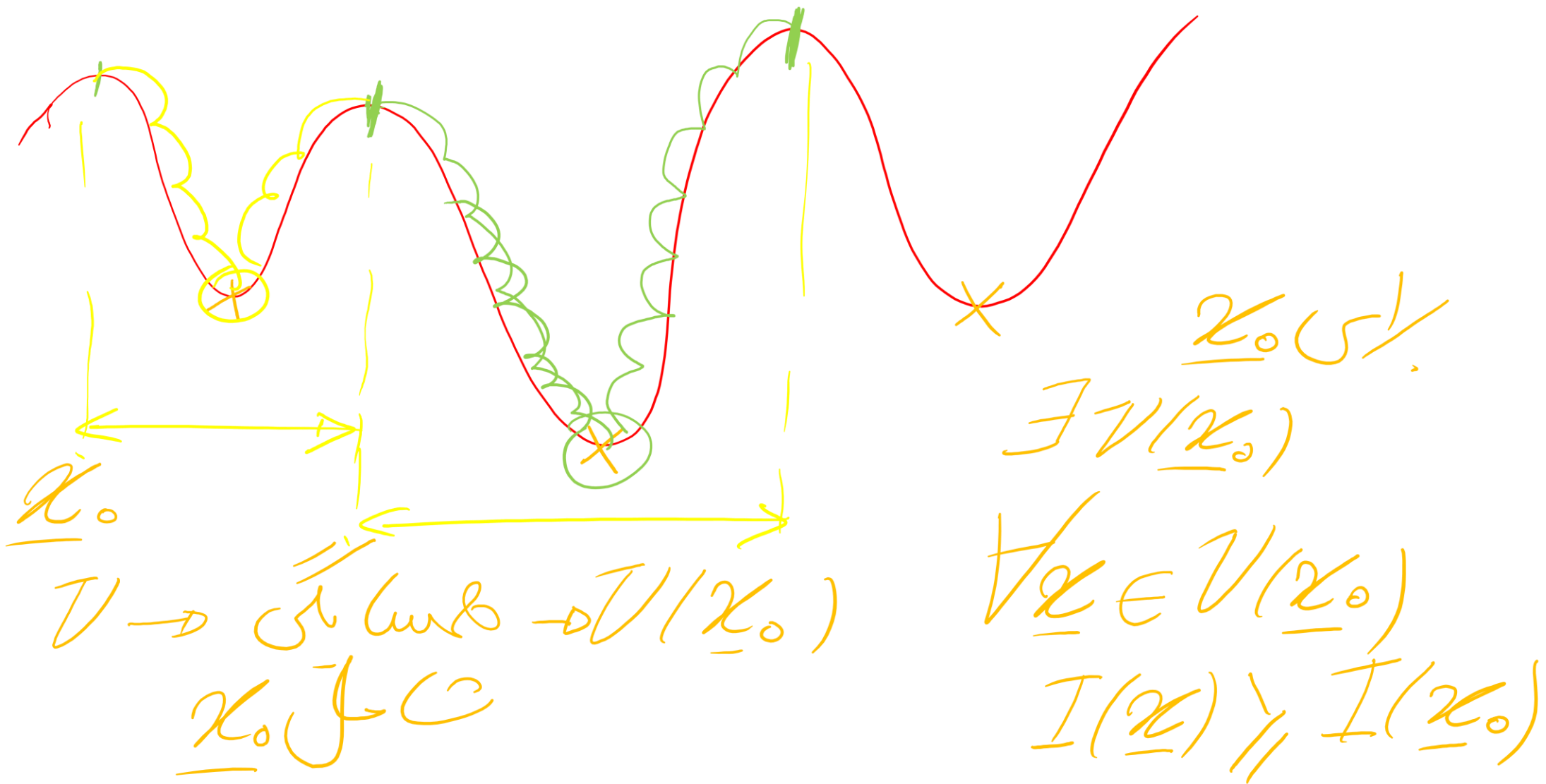
جستجوی تصادفی
Random Search



جستجوی تصادفی

به هم برخورد سری زنی

آهوا سنگدان
جستجو کنیم؟



Hooker-Jeeves Method

$$I(\underline{x}) \quad \underline{x} = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{pmatrix}_{n \times 1} \quad \underline{x}^* = \underset{\underline{x}}{\operatorname{argMin}} I(\underline{x})$$

$$\{\underline{v}_1, \underline{v}_2, \dots, \underline{v}_n\} \rightarrow \mathbb{R}^n \quad \underbrace{\text{uncorrelated}}$$

$$I(\underline{x}_0) \rightarrow I(\underline{x}_0 + \rho \underline{v}_1)$$

Line Search \rightarrow

