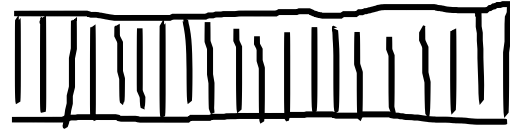


# DÖNTÉSI RENDSZEREK

1. gyakorlat

Szu.: London Andrá's

## Példa: kerítésfestés



Péter: 5 óra / teljes kerítés

Pál: 8 óra / teljes kerítés

Tfh. folyamatosan és egyenletes sebességgel festenek



1 óra alatt:

Péter:  $\frac{1}{5}$  kerítés

Pál:  $\frac{1}{8}$  kerítés

együtt:  $\frac{1}{5} + \frac{1}{8} = \frac{13}{40}$  - ed rész

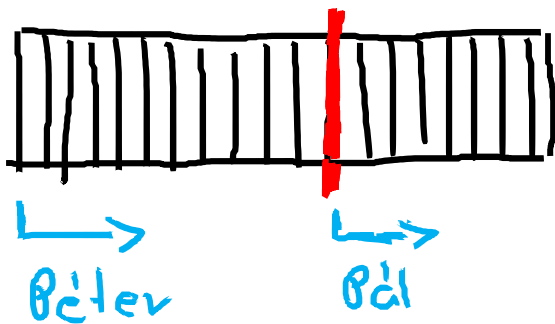
$$\Rightarrow \frac{13}{40} T = 1 \Rightarrow T = 3 \text{ óra } 5 \text{ perc}$$

De hogyan megy a kivitelezés?  
(Mechanizmus tervezés)

Feltételek:

1. 2 vödör, 2 eset
2. festékontható

Módra: oszták fel a kerítést és a festéket is  
8:5 arányban



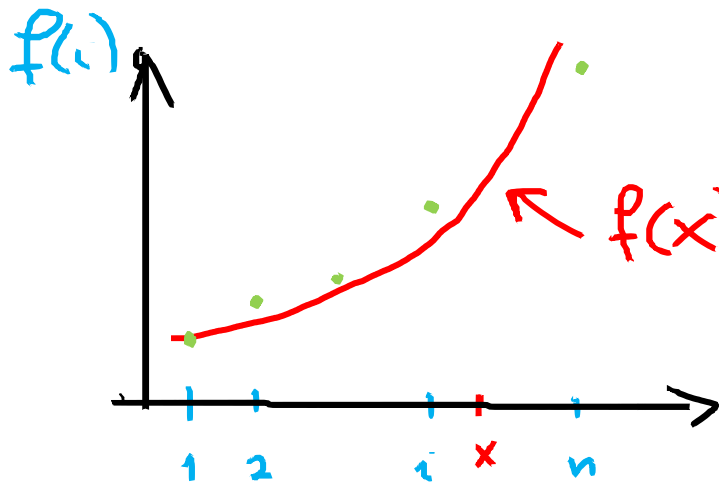
Teladát : Anna Gilla Boni  
2h 3h 4h kúlán - kúlán.

Égyütt?

A'elalánerau :  $k$  festö,  $h_1, h_2, \dots, h_k$  óra alatt  
festik ki kúlán - kúlán. Égyütt?

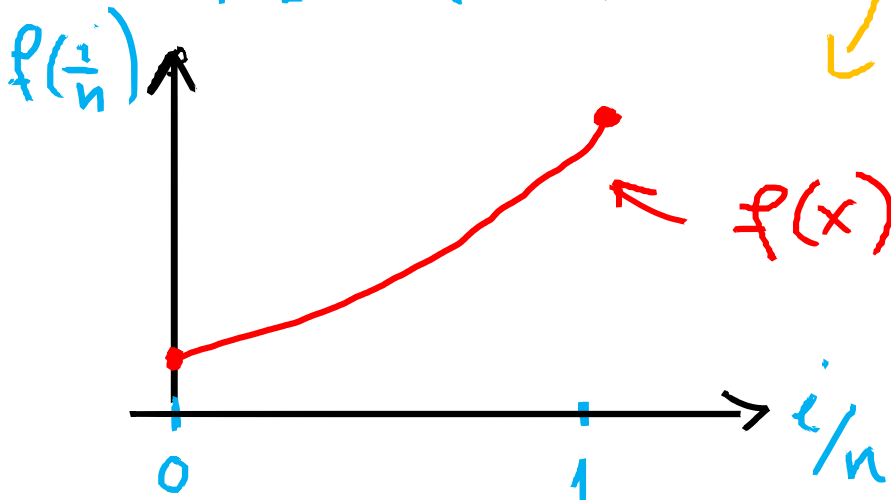
# Példa: piaci árak és szegmentáció

Adott  $n$  vásárló, az  $i$ -edik vásárló  $f(i)$  összeget hajlandó fizetni a termékért.



↑  
t.h. növekvő sorrendbe van rendezve

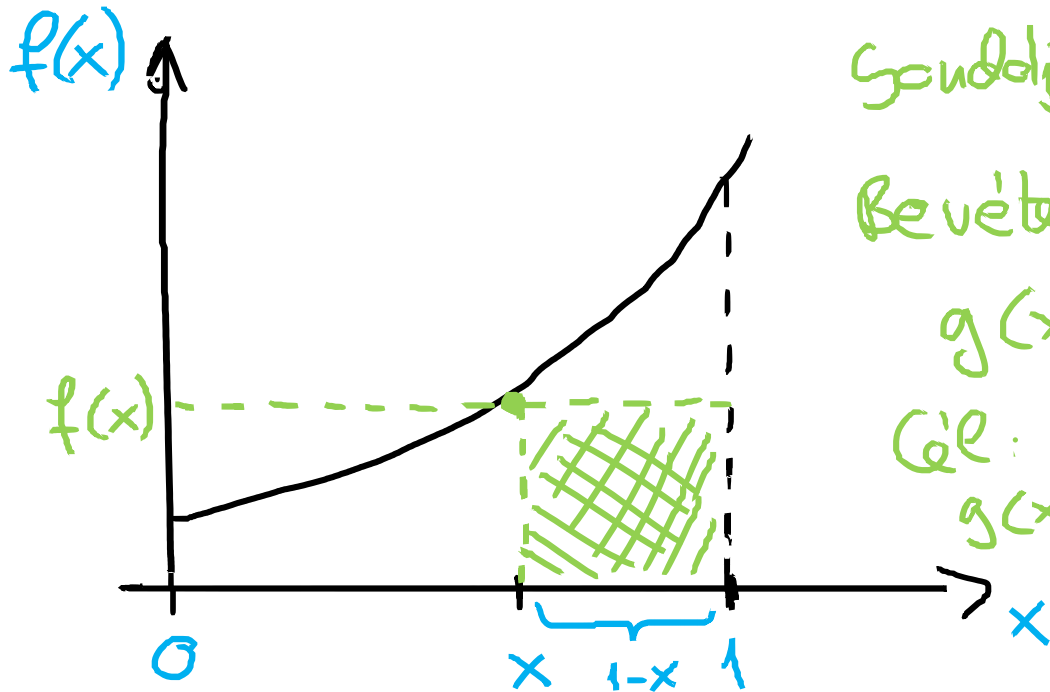
$f(x)$ : az adathalmazra illesztett folytonos függvény



normalizálás

$$f\left(\frac{i}{n}\right) \cdot [0,1] \rightarrow \mathbb{R}$$

Mi legyen az ár, hogy az árbevétel max legyen?



Szűkítsük meg:

Bevétel:  $\downarrow$  ár

$$g(x) = f(x)(1-x)$$

Le:

$$g(x) \rightarrow \max$$

Ha pl.  $f(x) = x^2$  akkor  $g(x) = x^2 - x^3$

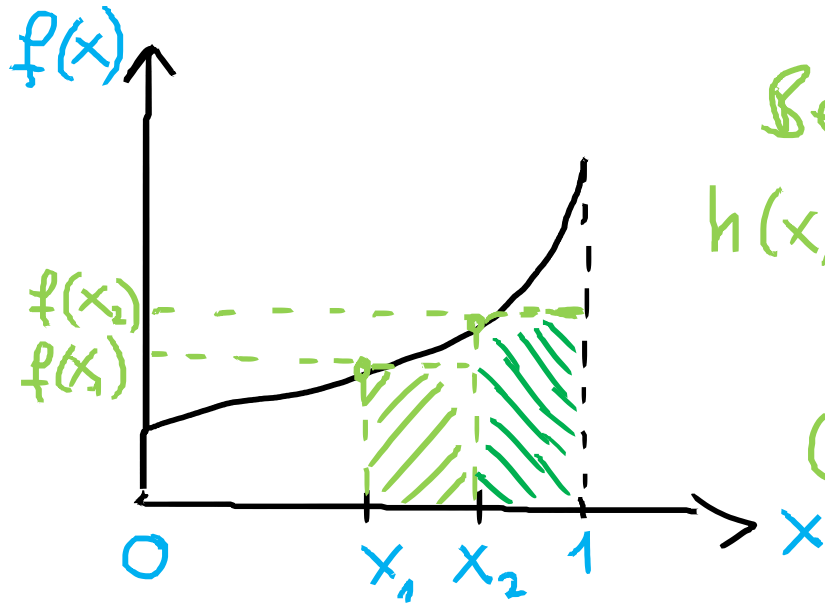
Le:  $g'(x) = 2x - 3x^2 = 0 \Rightarrow x_1 = 0, x_2 = 2/3$

$$\max g(x) = \max g(2/3) = 4/27$$

Növelhető-e a bevétel?

Segmentáció: adjunk meg töbs árat  
(pl. drágább valamilyen jobb)

Legyen 2 ár  $f(x_1) < f(x_2)$



Bevétel:

$$h(x_1, x_2) = f(x_2)(1 - x_2) + f(x_1)(x_2 - x_1)$$

$$\text{q'p: } h(x_1, x_2) \rightarrow \max$$

Legyen pl.  $f(x) = x$ , ekkor

$$h(x_1, x_2) = x_2(1 - x_1) + x_1(x_2 - x_1) \text{ és kell}$$

$$\frac{\partial h}{\partial x_1} = 0, \quad \frac{\partial h}{\partial x_2} = 0 \dots$$

Általánosítjuk  $x_1 < x_2 < \dots < x_k$  alak esetére.

További lehetőség:  $a$  hu (és teljesén egyeseli  
aráza's)