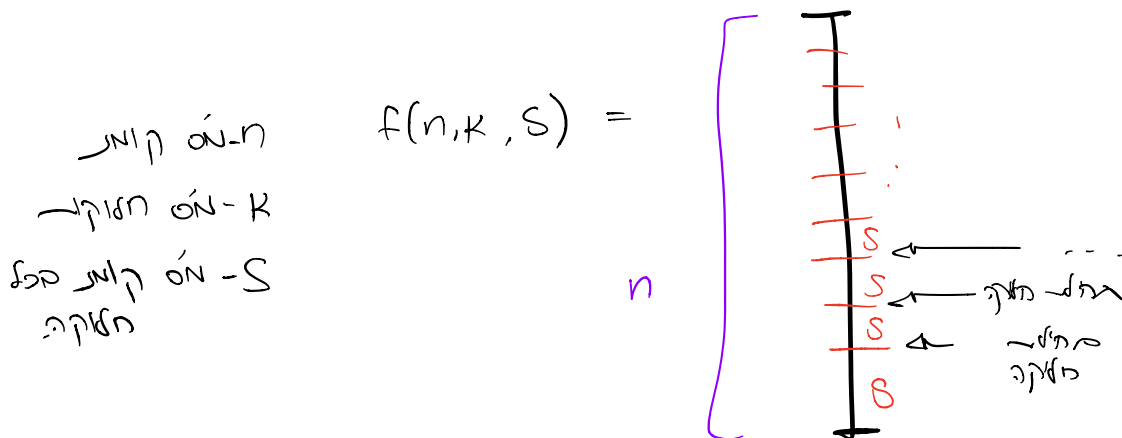


# כיצד סכום - חלוקה קו.



בחלקה הקרוב - בדיקה א פעמים האם הכיוון  
 (לבר - בדיקה 1 לכל בחינה חלוקה  
 אם הכיוון לבר בבדיקה האחרונה  $\leftarrow$  בדיקה  
 עבור s הקוטר באגרה חלוקה (מהחלוקה עז הסף)  
 sk

$$\rightarrow s+k-1$$

$$\rightarrow n = s \cdot k$$

אם קוטר

$$s = \frac{n}{k} \Rightarrow \frac{n}{k} + k - 1$$

$$f(k, n) = \frac{n}{k} + k - 1$$

איך (בחר k אופטימלי?  
 אם  $n=k$  חלוקה 1 לבר n קוטר.

$$\frac{n}{n} + n - 1 = \textcircled{n} \quad \text{X}$$

לא טוב!

$\forall a, b \in \mathbb{R}$

$$a^2 + b^2 \geq 2ab$$

ניכונות

$\Downarrow$

$$a = \sqrt{a}$$

נניח

$$b = \sqrt{b}$$

$$(\sqrt{a})^2 + (\sqrt{b})^2 \geq 2\sqrt{ab}$$

$\Downarrow$

$\forall a, b \geq 0$

$$a + b \geq 2\sqrt{ab}$$

לכן נניח  $a = \frac{n}{k}$

$$a = \frac{n}{k}$$

$$b = k$$

$$\frac{n}{k} + k \geq 2\sqrt{\frac{n}{k} \cdot k}$$

נניח

$$\frac{n}{k} + k \geq 2\sqrt{n}$$

$\forall n, k \geq 0$

על  $2\sqrt{n}$   
תמיד

נניח  $\min(\frac{n}{k} + k)$  - זה יהיה הפער בין  $2\sqrt{n}$  ל- $\frac{n}{k} + k$

$$k = \sqrt{n}$$

$$\frac{n}{\sqrt{n}} + \sqrt{n} = 2\sqrt{n}$$

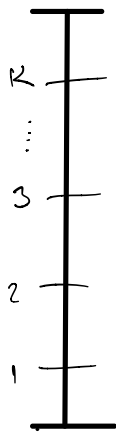
מכאן

אם הכפרון האופטימלי עבור קצ'ן קבוע  $n$   
 קבוע, כגון מחלקים  $k$  חלקים שונים.  $\rightarrow$   
 $k = \sqrt{n}$ .

כדור סכום — חלקי — לא שווה.

מס קבוע

$$n = 1 + 2 + 3 + \dots + k = \frac{(k+1)k}{2}$$



$$n = \frac{(k+1)k}{2} \Rightarrow 2n = (k+1) \cdot k \Rightarrow 2n \approx k^2$$

$\Downarrow$

$$\sqrt{2n} \approx k$$

$O(\sqrt{2n})$ , שם מספר החסמים הקבועים.  $(O(2\sqrt{n}))$

$\Delta K$  (קדש)  
 $\Delta K \sim \sqrt{K}$   
 $\Delta K \sim \sqrt{K}$

