

5 year - 5 weeks.

1

Clarkson - Shor 56

ex30 n

9838 → ¹⁸_g 321N

53-2017

40 N F46 var as (70%) -> BVI

-en. Gjelje, gjet, var = å ha en

$H_{\leq w}(n)$

W ZfLwrs SfLrs fLwrs vN
grBr n le qslrs

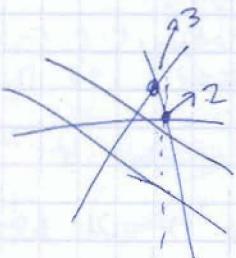
(síntesis de polis)

$$N_{\leq w}(n) = O\left(w^{\frac{1}{w}} N_0\left(\frac{n}{w}\right)\right)$$

: n/wz3

(p. 25) and given

• ב' כי $w \geq$ פונקציית גודל גורמי φ או ψ פון פולין.



9. $\ell \rightarrow -\ell \sqrt{3}n$

الآن - في

$$(217 \times 2^N + 1) - 2 = 2$$

$$\text{الـ} \sin \theta = \frac{6}{10}$$

A hand-drawn diagram on lined paper. It features two solid lines that intersect at a point. A horizontal dashed line segment connects the points where two other lines intersect the first solid line. The lines are drawn with a blue pen.

$$N_0(m) \leq m_{-1} \leq m$$

$\frac{1}{n} \int_{B(0)} |f_n|^p dx \rightarrow 0$

— 2 —

$\Rightarrow n-1 \approx m$. b_1^2 / d_1^2 .

2 per first 2nd . Even , going up per ne. 6

give her his class book, although we can't give her books to grandmothers.

$$N_{sw}(n) = O\left(w^2 \cdot \frac{n}{w}\right) = O(nw)$$

לפנינו פיל. W מגדיר גודל $\Omega(nw)$ רקורסיבי על מנת n/w מינימום.

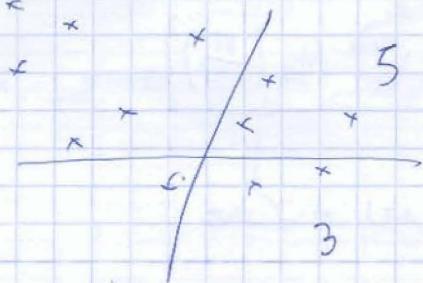
NW מגדיר פיל. $\Omega(n^2)$ גודל מינימום של n/w על מנת n/w מינימום.

$$(\Omega(n^2) - O(n^2)) - n \approx 0$$

ונזק ב W

NW מגדיר גודל פיל. $W = \Omega(n^2)$ כלומר n/w מינימום.

ולכן $\Omega(n^2)$



ולפנינו $\Omega(2 \cdot \Omega(n^2))$ ($\Omega(2)$ מוגדר $\Omega(n^2)$)

ולפנינו $\Omega(n^2)$ מוגדר $\Omega(n^2)$

W מוגדר בפונקציית גודל נרחבת $\Omega(n^2)$ כפונקציית גודל נרחבת $\Omega(n^2)$.

$\Omega(n^2)$

$\Omega(n^2)$

$\Omega(n^2)$

$\Omega(n^2)$

$\Omega(n^2)$

$N_0(m) \leq m$

ולפנינו מוגדר גודל נרחבת $\Omega(n^2)$



$$N_0(n) = O(nw)$$

$$\Omega(n \cdot 2^{\frac{c \sqrt{\log w}}{w}}) = N_w(n) = O(nw^{1/3})$$

ולפנינו



$w^{1/3}$

$\Omega(3^n)$ $\Omega(3^n)$

ר' נון פון פון

$S_2(n \log n)$ (n כמות המילים) $\leq C \cdot n^{\frac{1}{2}}$ \Rightarrow $S_2(n \log n) \leq C \cdot n^{\frac{1}{2}} \cdot n \log n = C \cdot n^{\frac{3}{2}}$ \Rightarrow $S_2(n \log n) \leq n^{\frac{3}{2}}$.

\downarrow
~~לפחות אחת ממה שכתוב בפינה~~ \Rightarrow $S_2(n \log n) \leq n^{\frac{3}{2}}$ \Rightarrow $S_2(n \log n) \leq n^{\frac{3}{2}}$.

$\left[\begin{array}{l} S_2(n \log n) \leq n^{\frac{3}{2}} \Rightarrow \\ \text{לפחות אחת ממה שכתוב בפינה} \end{array} \right]$

$\delta \geq 4 - \text{ונר. גודל סיביות}$

$\Rightarrow \text{לפחות שורה}$

$(\alpha_{11}, \alpha_{12})$ $\leq \rho < 1$ \Rightarrow $\alpha_{11} < 1$ \wedge $\alpha_{12} < 1$
 $(\delta^{-1} \alpha_{11}, \delta^{-1} \alpha_{12})$ \Rightarrow $\delta^{-1} \alpha_{11} < 1$ \wedge $\delta^{-1} \alpha_{12} < 1$
 \downarrow
 $(\delta^{-1} \alpha_{11}, \delta^{-1} \alpha_{12})$

$\Rightarrow \delta^{-1} \alpha_{11} < 1 \wedge \delta^{-1} \alpha_{12} < 1 \Rightarrow \delta^{-1} < 1 \Rightarrow \delta > 1$
 $\Rightarrow \delta^{-1} < 1 \Rightarrow \delta > 1$
 $\Rightarrow \delta > 1$

$(\text{בנוסף}) \delta > 1 \Rightarrow \delta^{-1} < 1 \Rightarrow \delta^{-1} < 1$

$\delta^{-1} (\text{בנוסף}) \delta^{-1} < 1 \Rightarrow \delta^{-1} < 1 \Rightarrow \delta^{-1} < 1$

$f_1 < f_2 < f_3 < \dots < f_n$

$\Rightarrow f_1 < f_2 < f_3 < \dots < f_n \Rightarrow \delta^{-1} < 1 \Rightarrow \delta > 1$

לעומת $\Omega(n^{\lceil \frac{d}{2} \rceil})$ מתקיים $\Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$

$$\Theta(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$$

מ长时间 $\Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$ מתקיים $\Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$

$\Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$ מתקיים $\Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$ מ长时间 $\Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$

$$\Omega(n) \cdot \text{alg} \leftarrow \left[\frac{d-2}{d-3} \right] \Omega(n^2) \leftarrow d=4,5$$

לעתה נוכיח $\Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$ מ长时间 $\Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$

הוכיח $\Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$ מ长时间 $\Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$

$$T_1: z = w = 0$$

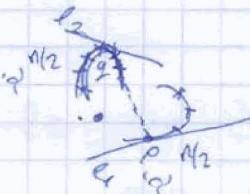
$$(x,y,z,w \in \mathbb{R})$$

$$T_2: x=y=0$$

בנוסף ל- T_1 ו- T_2 ישנו $\Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$ מ长时间 $\Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$

תבונן ב- $\Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$

תבונן ב- $\Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$



ובנוסף ל- (p,q) , $\Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$ מ长时间 $\Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$

$$\text{מ长时间} \leftarrow \Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil}) \leq \Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$$

ולא יותר מ- $\Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$ מ长时间 $\Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$

ולא יותר מ- $\Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$ מ长时间 $\Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$

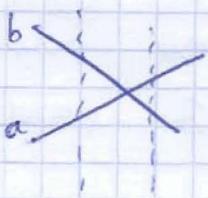
ולא יותר מ- $\Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$ מ长时间 $\Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$

ולא יותר מ- $\Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$ מ长时间 $\Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$

$l_2 - l_1 \geq \gamma_3 \rightarrow \text{ללא } \gamma_3 \text{ מ长时间} \Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})$

$$\begin{cases} (\text{ללא } \gamma_3 \text{ מ长时间} \Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil})) \quad l_1: Ax + By + 1 \geq 0 \\ \text{ללא } \gamma_3 \text{ מ长时间} \Omega(n^{\lceil \frac{d-1}{2} \rceil}) \quad " \quad " \quad " \quad l_2: Dx + Ey + 1 \geq 0 \end{cases}$$

וְזַהֲרָה אֶלְעָמֵד יְהִי כְּלָבָשׂ תְּמִימָה וְזַהֲרָה
בְּנֵי נָצְרָת בְּנֵי נָצְרָת 2 מִן זַהֲרָה - גַּמְלָה וְ*



לעומת זה ה- Δ הוא L , כלומר Δ הוא 2 הינה
כך כי Δ הוא L ו- Δ הוא L הינה שורה = גילה

Δ הוא X שורה שורה = X Structure - X מהו *

ולא Δ הוא שורה שורה (קונטרא אנו שורה שורה)

. Δ הוא שורה שורה (קונטרא אנו שורה שורה)

שורה שורה L הינה שורה - Y Structure - Y מהו *

- קבוצה של נקודות כיוון שורה שורה . כך כי Δ הוא שורה שורה

הוסף - insert

הסר - delete

. Δ שורה שורה - Swap

. Δ שורה שורה (אנו) ליה פ' Δ שורה שורה *
 $O(\log n)$ יחס מילוי של מושג ב-
: insert

ולא פ' הוא Δ שורה שורה - (Δ שורה שורה) כ-
הוסף

. כ-ל-הוסף כ-ל-הוסף (X_c, Y_c) ה- n ו-

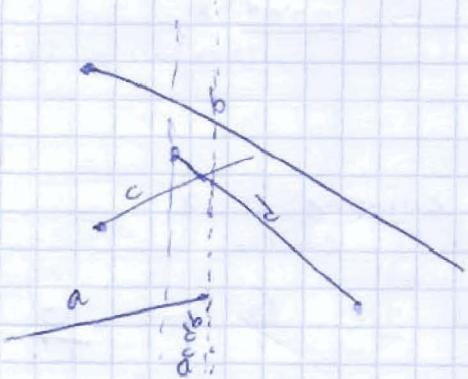
$X=X_c$ ה- n ו- L

$\Rightarrow z/n$

(הוסף) \Rightarrow וה- n ה- n כ- Δ שורה שורה \Rightarrow n ו- n (1)

(הוסף) \Rightarrow וה- n ה- n כ- Δ שורה שורה \Rightarrow n ו- n (2)

ולא Δ שורה שורה, Δ שורה שורה כ- Δ שורה שורה (3)



Definitions

בנוסף לשלוחה של מטרת הפלגה, מטרת הפלגה מוגדרת כמטרת המטרה שפונה אליה.

• y = $\sin x$ and $\cos x$

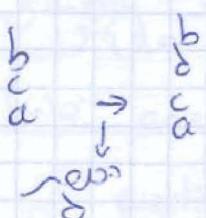
30), y. s. mls (6-203) were the best.

لہے کوئی بھائی نہیں۔

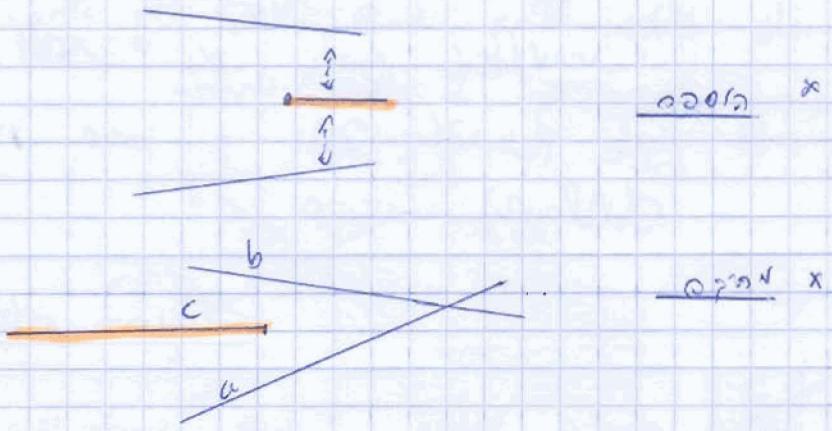
(years until n, size 2n) $O(n^2)$ a ϵ η \downarrow
 \downarrow

میکرو اکسی جی-3 یا گ-3 میکرو اکسی جی-3 یا گ-3

Onnes გენერალი

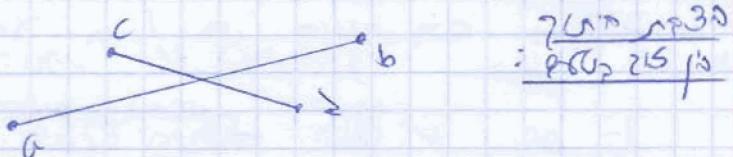


• جنگل و دل رفیع است از هر دو



so far a given set of colors can appear in a

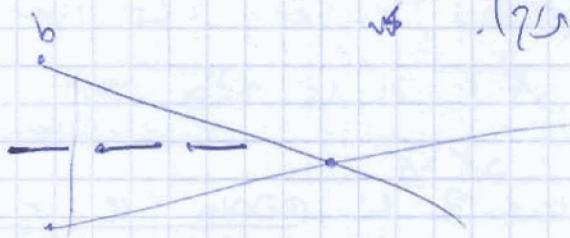
$O(n)$ پس از اینجا
 $O(n \log n)$ اگر پس از



right most abd, abc
cbb, cda

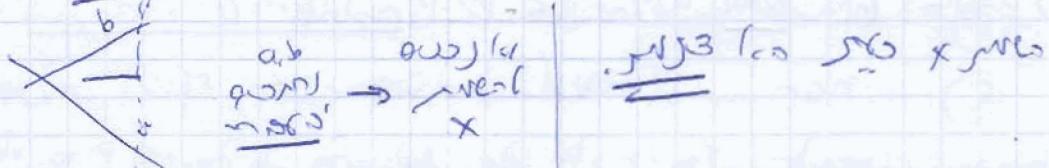
ab ab le wie gest 3331 c,d
cd ab le wie gest 3331 d,b

• $\text{G}_{\text{m}} \propto \rho_{\text{air}} S_2 + S_1$ if ρ_{air} is large enough
b. $\propto (\rho_{\text{air}} \cdot \rho_{\text{air}})$. Cn



four blocks right

($\text{f}(x) = \frac{\ln x}{x}$) \Rightarrow $f'(x) = \frac{1 - \ln x}{x^2}$



Priority Queue - \times $n \log n$ \sim $n^2 \log n$ \sim n^2

. n^2 $\log n$ \sim $n^2 \log n$ \leftarrow Delete min \times

$O(n)$) $\cancel{\text{insert}}$ $\sim n \log n$ \leftarrow Insert \times

($n^2 \log n$ \times n \sim n^3)

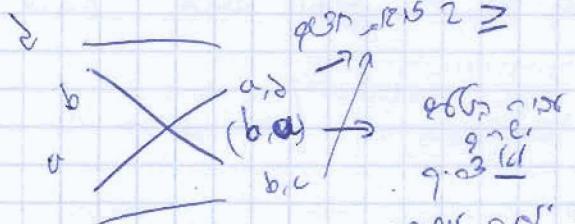
($n^2 \log n$ \sim $n^2 \log n$)

: $n^2 \log n$ \sim $n^2 \log n$ -

y $\sim n^2 \log n$ Swap $\sim n^2 \log n$ (6
points) (3)

push $\sim n^2 \log n$ $\sim n^2 \log n$ (2)

$\sim n^2 \log n$ $\sim n^2 \log n$ (2)



parent of g $\sim n^2 \log n$
 b $\sim n^2 \log n$

$O((n+k) \log n)$

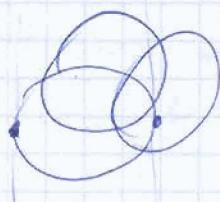
- 3 points

$2n+k$ $\sim n^2 \log n$ $\sim n^2 \log n$ -

($\sim n^2 \log n$ $\sim n^2 \log n$) $\sim n^2 \log n$ $\sim n^2 \log n$ -

$\sim n^2 \log n$
 $\sim n^2 \log n$ $\sim n^2 \log n$ $\sim n^2 \log n$ $\sim n^2 \log n$ $\sim n^2 \log n$ $\sim n^2 \log n$
 $\sim n^2 \log n$ $\sim n^2 \log n$ $\sim n^2 \log n$ $\sim n^2 \log n$ $\sim n^2 \log n$ $\sim n^2 \log n$

points $\sim 40\%$ 51 $\sim 30\%$ $\sim 10\%$



$\sim n^2 \log n$ $\sim n^2 \log n$

$\sim n^2 \log n$ $\sim n^2 \log n$ $\sim n^2 \log n$ $\sim n^2 \log n$ $\sim n^2 \log n$ $\sim n^2 \log n$

$\sim n^2 \log n$ $\sim n^2 \log n$ $\sim n^2 \log n$ $\sim n^2 \log n$ $\sim n^2 \log n$ $\sim n^2 \log n$

(portion of graph in) first quadrant

when $y = \infty$ \Rightarrow $x = \infty$ (or $x = -\infty$)
 $x = -\infty \Rightarrow$ $y \rightarrow 30^\circ$ or

$\frac{3\pi}{4}$ rad $\approx 30^\circ$ of 90° in plane

portion \rightarrow $x = -x_{\text{well}}$ rule \Rightarrow 30° or $-$

x -structure - if present appears $\approx 30^\circ$ to y

graph 1.5.20

$\approx 30^\circ$ to x , 60° to y axes

when $x = 135^\circ$ \Rightarrow $y = 0^\circ$ or 60° from