

1.77
1.4 I

"30" את האלה

$$\begin{array}{cccc} \log_2 a & 2\log_2 a & \dots & n\log_2 a \\ 2\log_2 a & 3\log_2 a & \dots & (n+1)\log_2 a \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ n\log_2 a & (n+1)\log_2 a & \dots & (2n-1)\log_2 a \end{array}$$

$$\log_2 a (1+2+\dots+n) = \frac{n+1}{2} \cdot n \log_2 a$$

$$\log_2 a (2+3+\dots+n+1) = \frac{n+3}{2} \cdot n \log_2 a$$

$$\log_2 a (n+(n+1)+\dots+(2n-1)) = \frac{3n-1}{2} \cdot n \log_2 a$$

סכום הסדרה הראשונה

" הסדרה השנייה

" הסדרה השלישית

סכום כל הסדרות

$$n \log_2 a \left[\frac{n+1}{2} + \frac{n+3}{2} + \dots + \frac{3n-1}{2} \right]$$

יש לנו n מחלקים כי יש n גורמים, והצורה היא הסדרות

הקובצת היא n² סכום

$$n \log_2 a \left[\frac{n+1}{2} + \frac{3n-1}{2} \right] \frac{n}{2} = n \log_2 a \cdot n^2 = n^3 \log_2 a$$

II

$$\begin{array}{cccc} \log_2 a^2 & & & \\ \log_2 a^3 & \log_2 a^4 & & \\ \log_2 a^4 & \log_2 a^5 & \log_2 a^6 & \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \end{array}$$

הסכום של המעריך

$$\log_2 a^n \dots \dots \dots \log_2 a^{2n-2}$$

"30" את האלה

$$\begin{array}{cccc} 2\log_2 a & & & \\ 2\log_2 a & 4\log_2 a & & \\ 4\log_2 a & 5\log_2 a & 6\log_2 a & \\ 5\log_2 a & 6\log_2 a & 7\log_2 a & 8\log_2 a \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \end{array}$$

$$n \log_2 a \dots \dots \dots (2n-2) \log_2 a$$

סכום שורה ראשונה $2\log_2 a$ סכום שורה שנייה $7\log_2 a$ סכום שורה שלישית $15\log_2 a$

" " " ידוע $26\log_2 a$ יש לנו 1-n שורה (מתחילים מהשורה השנייה)

ניתן לראות שמצד השנייה ההפרשים הם הסדרות $26\log_2 a$, $15\log_2 a$, $7\log_2 a$, $2\log_2 a$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 5\log_2 a & 8\log_2 a & 11\log_2 a \end{array}$$

