

2.60  
12

$$\textcircled{I} \quad (1+x)^n \cdot \left(1 + \frac{1}{x}\right)^n = (1+x)^n \left(\frac{x+1}{x}\right)^n + (1+x)^n \frac{(1+x)^n}{x^n} = \frac{(1+x)^{2n}}{x^n}$$

תבט דפויתא של המונה אויבר המכור  $x^n$  (יתקלצ עם המכנה)

$$T_{k+1} = \binom{2n}{k} x^{2n-k} \cdot x^k$$

(כדור  $n$  וכן המקום הוא  $\binom{2n}{n}$ )

דיך נולטר עם מנפלת בינואום.

דיך לשיטת רבי סתקל  $x^0$  לקטר מהפיקום הראשון את האוקר הראשון (או מכור) אור  $x$  ומהפיקום השני גם אור האוקר הראשון של מנפלת אור  $x$ , וטו ופא  $C_n^0 \cdot C_n^0 =$  מנפלת המקומא.

לקטר אור  $x^1$  השני ~~הראשון~~ <sup>הראשון</sup> (מכור  $x$ ) והשני דפויתא השני (מכור  $\frac{1}{x}$ ) סגול המקומא  $C_n^1 \cdot C_n^1$ .

המקום השלישי השני המלחום אור מתאום  $(x^2 \text{ ו } \frac{1}{x^2} \text{ דפויתא})$  אור  $C_n^2 \cdot C_n^2$

לכזורה לרה ה/אור, לשינוק לקטר  $(C_n^0)^2 + (C_n^1)^2 + \dots + (C_n^n)^2 = C_n^0 \cdot C_n^0 + C_n^1 \cdot C_n^1 + \dots + C_n^n \cdot C_n^n$

לכזורה אור התוצאלג לקטלני עמור הסוקל הקומא

$$\textcircled{II} \quad (C_n^0)^2 + (C_n^1)^2 + \dots + (C_n^n)^2 = C_{2n}^n$$