

54  $n=10$   $q=3$   $S_{10} = 14762 + S_{\text{אגודות}}$

בסדרה המקומות הנמצאים, האיברי היא  $a_2$  (המנה היא  $q^2=9$ )

$S_{10} = 14762 + S_{\text{אגודות}}$

$\frac{a_1(3^{10}-1)}{3-1} = 14762 + \frac{a_2(9^5-1)}{9-1}$

$29524a_1 = 14762 + a_1 \cdot 9 \cdot 7381$

$29524a_1 = 14762 + 22143a_1$

$7381a_1 = 14762$

$a_1 = 2$

58

לפי מזה אברהם בסדרה  $a_1$  - אגודות  $q^2$  בסדרה  $a_2$  - אגודות  $q^2$   
 אגודות 820, אגודות 2460, אגודות 820, אגודות 2460

$820 = \frac{a_1((q^2)^n-1)}{q^2-1}$

$2460 = \frac{a_2 \cdot q \cdot ((q^2)^n-1)}{q^2-1}$

$\frac{1}{3} = \frac{\frac{a_1(q^{2n}-1)}{q^2-1}}{\frac{a_2 \cdot q \cdot (q^{2n}-1)}{q^2-1}}$

$\rightarrow \frac{1}{3} = \frac{1}{q} \rightarrow q = 3$

$a_1 = 1$  (אגודות היא אגודות)

$820 = \frac{1(q^{2n}-1)}{q^2-1} = \frac{3^{2n}-1}{9-1} \cdot 8$

$6560 = 3^{2n}-1$

$3^{2n} = 6561$

$2n = \frac{\ln 6561}{\ln 3} = 8$

בסדרה מזה אברהם 8 אגודות

66

הגודל אברהם  $a_k$  - אגודות  $a_k$  - אגודות  $a_k$  - אגודות  $a_k$  - אגודות

$a_k = a_1 q^{k-1} = 2 \cdot 3^{k-1}$

$19602 = \frac{a_k(q^k-1)}{q-1} = \frac{2 \cdot 3^{k-1} (3^k-1)}{3-1} = 3^{2k-1} - 3^{k-1} = \frac{3^{2k}}{3} - \frac{3^k}{3} \cdot 1/3$

$58806 = 3^{2k} - 3^k$

$3^k = t$  (אגודות)

$t^2 - t - 58806 = 0$

$t_1 = 243$

$3^k = 243$

$k = 5$

$a_5 = 2 \cdot 3^4 = 162$

$t_2 = -242$

$3^k = -242$

אגודות