



FINALE!!!

Die Anzahl der Bälle in einer Ebene ergibt sich aus der Summe der Zahlen von 1 bis zur Nummer dieser Ebene. Man nennt diese Zahlen auch „Dreieckszahlen“.

Für die 4. Ebene rechnet man beispielsweise: $1 + 2 + 3 + 4 = 10$. Man muss also immer nur die Nummer der Ebene zur Anzahl der Bälle aus der vorherigen Ebene addieren (siehe mittlere Spalte der Tabelle). Die Anzahl an Bällen der Ebenen addiert man dann so lange auf (siehe letzte Spalte) bis man die gewünschte Anzahl an Bällen erreicht hat.

<i>Nummer der Ebene (von oben)</i>	<i>Anzahl der Bälle in der Schicht</i>	<i>Summe der Bälle bis einschließlich dieser Schicht</i>
1	1	1
2	$1 + 2 = 3$	$1 + 3 = 4$
3	$3 + 3 = 6$	$4 + 6 = 10$
4	$6 + 4 = 10$	$10 + 10 = 20$
5	$10 + 5 = 15$	$20 + 15 = 35$
6	$15 + 6 = 21$	$35 + 21 = 56$
7	$21 + 7 = 28$	$56 + 28 = 84$
8	$28 + 8 = 36$	$84 + 36 = 120$

Die Nummer der Ebene entspricht dabei auch stets der Kantenlänge.

In der gefärbten Zeile wurde die Anzahl von 120 Bällen erreicht.

In der untersten Ebene der Pyramide liegen an einer Kante acht Fußbälle.



Versteht man die Aufgabe so, dass die 120 Bälle in der untersten Ebene liegen, muss man die Tabelle noch weiterführen und den Blick lediglich auf die mittlere Spalte der Tabelle richten.

In der gefärbten Zeile wird die Anzahl von 120 Bällen dann erreicht.

In der untersten Ebene der Pyramide liegen an einer Kante fünfzehn Fußbälle.

<i>Nummer der Ebene (von oben)</i>	<i>Anzahl der Bälle in der Schicht</i>	<i>Summe der Bälle bis einschließlich dieser Schicht</i>
9	$36 + 9 = 45$	$120 + 45 = 165$
10	$45 + 10 = 55$	$165 + 55 = 220$
11	$55 + 11 = 66$	$220 + 66 = 286$
12	$66 + 12 = 78$	$286 + 78 = 364$
13	$78 + 13 = 91$	$364 + 91 = 455$
14	$91 + 14 = 105$	$455 + 105 = 560$
15	$105 + 15 = 120$	$560 + 120 = 680$