下のように、2から順に偶数を並べた数列を項が1個、3個、5個、7個……となるように分け、それぞれ第1群、第2群、第3群……とする。

①第ｎ群の最初の項をもとめましょう

2 | 4, 6, 8 | 10,12,14,16,18 | 20,22,24,26,28,30,32 | ・・・

まずは第ｎ項の前までに項が何個あるかを考えます。

2 | 4, 6, 8 | 10,12,14,16,18 | 20,22,24,26,28,30,32 | 34・・ |

第１群　第２群　第3群　第4群　第5群　第ｎ群

まずはここまでに項が何個あるか考える。n群の最初の項はそれ＋1番目。

第1群に1個、第2群に3個、第3群に5個、第4群に7個・・・なので　1+3+5+7+・・・・をn-1群まで足していけば何個かわかる。

これより第ｎ群までには $(n-1)^2$ 個の項があることがわかる。

よって第ｎ群の最初の項は

$(n-1)^2+1$番目の項であるとわかる

偶数２ｎの $(n-1)^2+1$番目の項なのでｎ群の最初の項は

$2n^2-4n+4$　となる

一般項は2n-1　なのでn-1までの和は

$$\sum_{k=1}^{n-1} 2k-1=(n-1)^2$$

または

もしくは初項１公差２、項数 n-1 の公差数列なので

$$\frac{n}{2}(2a+(n-1)d)$$

の公式より $(n-1)^2$