

Q. (理解しやすい数学 3 P169 発展例題 103 (2) )

$n=2m-1, n=2m$  など場合分けして  $n$  を偶奇に置き換えています。なぜ最後の項が  $n$  にそのまま  $m$  を代入した形で良いのか分かりません。

また、一般項がどう表されるのか理解できません。答を見て納得は出来ますが、初見で記述する時に末項の記述の仕方が分からず頓挫します。

A.

数列を見ると、最初の 2 だけ仲間はずれになっていて、それ以降は足すと消えて 0 になる形になっています。そのため、項数である  $n$  が偶数か奇数かで計算方法が変わるので偶奇で場合わけをします。

その項数が奇数のとき、(すなわち  $n=2m-1$  のとき)  $S_n$  は 2 になります。(2 より後が全部消えるので当たり前です)

最後の項の値についてですが、よくわからなくなったら具体的に実験しましょう。

$n=2m$  ( $m=1, 2, 3, \dots$ ) のときで解説します。

例えば  $m=2$  のとき  $n=4$  になるので、実際の数列は  $2-3/2+3/2-4/3$  です。この  $-4/3$  を  $m(=2)$  で表すと、 $-m+2/m+1$  になっています。