

Q. (数 2B 基礎問題精講 P208 例題 134 (2) (イ))

解説がよく分かりません。

①最初に 1 段登る方法は 1 通り、残りは a_{n+1} 通りより $a_{n+2}=1+a_{n+1}$

②最初に 2 段登る方法は 2 通り 残りは a_n 通りより $a_{n+2}=2+a_n$

①, ②は排反なので

$a_{n+2}=3+ a_{n+1} +a_n$

と考えました。

A.

そのような考え方だと、②の最初に二段のぼる方法には 2 段をまとめてのぼるときだけでなく、**1 段 1 段わけて 2 段をのぼった場合**が含まれます。すると、①の最初に 1 段のぼったときとカブリが生じます。よってこの場合分けは不適切です。

解答では、最初の一步目を「①： 1 段だけのぼる」か「②： 2 段まとめてのぼる」かの 2 つに場合分けしているので、この二つの分け方にはカブリが生じず、排反事象として扱うことができます。

もれなく、重複なくすることが場合分けの大前提なので、この 2 点を確認しながら考えてみてください。