

Q. (標準問題精講 2B 演習 144)

3 段降りるのは別で考えず、一般項として合わせて考えてはだめでしょうか。

A.

一度に 3 段降りることができるのは、降りる途中で残りがちょうど 3 段となったときのみです。ですので、3 段-3 段-3 段の 3 回で 9 段を降り切るなどという降り方をしてはいけないということになります。それに対して、一度に 1 段・2 段降りることはいつでも可能ですので、3 段の降り方と根本的に区別して数える必要があります。よって、最後で一度に 3 段降りた場合と 3 段降りなかった場合とで場合分けを行い、それぞれの数を足し合わせるのが最も考えやすい解法になるのではないかと思います。一般項に 3 段降りたときの数が入ってこないのは、最後以外で 3 段降りることが出来ないからです。