

京大理系 1975前期 ①

1位は $n-1$ 勝 0敗

2位は $n-2$ 勝 1敗

⋮

n 位は 0勝 $n-1$ 敗

1位は、2位以下には必ず勝っている — ①

①より、2位の1敗は、1位に負けたものであるから、3位以下には必ず勝っている — ②

②より、3位の2敗は、1位、2位に負けたものであるから、4位以下には必ず勝っている。

上記を繰り返すことにより、 k 位の $k-1$ 敗は、1位、2位、…、 $k-1$ 位に負けたものであるから、 $k+1$ 位以下には必ず勝っていることがわかる。

以上より、題意は示された。