

5 校庭に，南北の方向に 1 本の白線が引いてある．ある人が，白線上の A 点から西へ 5 メートルの点に立ち，銅貨を投げて，表が出たときは東へ 1 メートル進み，裏が出たときは北へ 1 メートル進む．白線に達するまで，これを続ける．

(1) A 点から n メートル北の点に到達する確率 p_n を求めよ．

(2) p_n を最大にする n を求めよ．