

中学生向け数学

中学校

学年 氏名

(問題が G : 良い、A : 基本、D : よく出る、S : 新規性、H : 高水準、F : 標準的)

★ (40点必須)、★★ (60点必須) ★★★ (75点必須)

146g030328coin

難易度3

1枚の硬貨を投げるごとに、表が出ると x 軸の正の方向に1だけ移動し、裏が出ると y 軸の正の方向に1だけ移動する点 P がある。

- 1) ★硬貨を2回投げたとき、原点から出発した点 P の到達点が $(1, 1)$ になる確率を求めよ。

- 2) ★硬貨を3回投げたとき、原点から出発した点 P の到達点が y 軸上にある確率を求めよ。

- 3) ★★硬貨を4回投げたとき、原点から出発した点 P の到達点が x 軸上にも、 y 軸上にもない確率を求めよ。

問題の解き方と復習のポイント

1) O-O O-U

U-O U-U の4ケースがある。

(1, 1)にあるのは表、裏

裏、表であれば良い。 確率 = $\frac{1}{2}$

2) 全ケースは $2^3 = 8$ ケース

y 軸上にあるということは3回とも裏であるときのみであるから

確率 = $\frac{1}{8}$ である。

3) 全ケースは $2^4 = 16$ ケース

y 軸上にあるのは4回とも裏であるときのみである。 $\frac{1}{16}$

x 軸上にあるのは4回とも表であるときのみである。 $\frac{1}{16}$

y 軸上にまたは x 軸上にある確率 = $\frac{2}{16}$

y 軸上にまたは x 軸上にない確率 = $\frac{14}{16} = \frac{7}{8}$