

10円硬貨と5円硬貨が1枚ずつある。これらの硬貨を、1回目に10円、2回目に5円、3回目に10円、4回目に5円の順に投げて、1回目から4回目までの表裏の出方を調べる。このとき、表が出た硬貨の金額を合計した値を a 、表が出た回数を b とする。

例えば、表、裏、表、表の順に出たときは、10円、10円、5円を合計して25円となるので、 $a = 25$ 、表が3回出ているので $b = 3$ である。

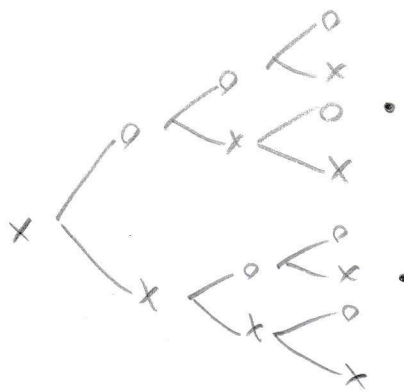
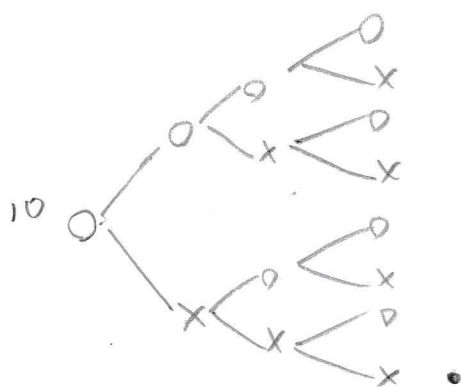
ただし、2枚の硬貨とも表裏のどちらかが出るものとし、どちらが出ることも同様に確からしいものとする。このとき、次の(1)、(2)に答えよ。

(1) $a = 10$ となる確率を求めよ。

(2) ab の値が奇数となる確率を求めよ。

1)

[長崎県]



$$\frac{3}{16}$$

(2) $ab = \text{奇数}$, \rightarrow $a = b = \text{奇数}$

$a = 5$ 円, 15 円, 25 円 と考える

5円1回は $XOXO$, $XXOX$ の(2通り)

15円は1回, 3回, $XOXO$ と $OXOX$ は2通り

25円は1回か, 3回 $OXXO$, $OXXO$ の(2通り)

$$\frac{4}{16} = \frac{1}{4}$$