

算数オンライン塾 6月30日の問題 解説

(1)

| | |
|------------|--------|
| はじめの状態 | 表表表表表表 |
| 1回目の操作後の状態 | 裏裏裏表表表 |
| 2回目の操作後の状態 | 表表表裏裏裏 |
| 3回目の操作後の状態 | 裏表表裏裏裏 |

から表は2枚です。

(答え) 2枚

(2) コインを左から1番、2番、3番…、6番とします。

変わるのは3回ですから、表が裏になるのは1回か3回、表が表になるのは0回か2回です。6番については6が2回で5以下が1回か、5以下が3回です。

6が2回出ると、1番から5番までは全部表になるので、665のように6が2回と5が1回ですから3通りあります。

6番が一度も変わらない場合、1番から5番は1回か3回変わらなければなりません。

5番が3回かわれば、全部3回かわるので、555が当てはまります。

5番が1回かわれば、544は当てはまります。

同様に533、522、511は当てはまるので、 $3 \times 4 + 4 = 16$

(答え) 16通り

(3) 表が6番の場合16通り。

表が5番の場合、6は1回か3回ですが、3回は全部裏になるのでありえません。

6が1回出て、その後5は裏になり、5が1回出て表になり、4が出るので

654は当てはまりますから、6通りあります。

表が4番の場合、6が1回出て、4が出て1~4まで変わり、その後3が出て1~3が変わるので、643は当てはまるので6通りあります。

したがって表が5番、4番、3番、2番までは4通りですが、1番は必ず裏になるので、表になることはありません。したがって $16 + 6 \times 4 = 40$ 通り

(答え) 40通り