

太郎さんと花子さんは、次のルールにしたがって、ゲームをおこなう。このとき、あとの(1), (2)の問いに答えよ。

- 【ルール】
- ① 最初に、偶数を1つ決める。
 - ② 太郎さんと花子さんは球の入っていない箱を1箱ずつ持ち、①で決めた数と同じ個数の球をそれぞれの箱に入れる。
 - ③ 太郎さんが硬貨を1枚投げ、
表が出れば、
花子さんの箱に入っている球のうち半数の球を取り出し、太郎さんの箱に入れる。
裏が出れば、
太郎さんの箱に入っている球のうち半数の球を取り出し、花子さんの箱に入れる。
 - ④ ③をくり返し、それぞれの箱に入っている球の個数が奇数になったとき、ゲームを終了する。

- (1) 最初に、偶数を8に決めて、このゲームをはじめた。太郎さんが投げた硬貨が裏、表、裏の順に出て、ゲームが終了した。このとき、太郎さんと花子さんの箱に入っている球の個数はそれぞれ何個か。
- (2) 最初に、偶数を8以外に決めて、このゲームをはじめた。太郎さんが投げた硬貨が表、裏、裏の順に出て、ゲームが終了した。このとき、花子さんの箱に入っている球の個数は39個であった。最初に決めた8以外の偶数を求めよ。

d) 太郎 花子 太郎 花子 [香川県]

		8	8
← 表 →		裏 4	12
← 裏 →		表 10	6
		裏 5	11

太郎 5個, 花子 11個 //

(2) 花子の偶数をxとすると

	x	x
表	$\frac{3}{2}x$	$\frac{1}{2}x$
裏	$\frac{3}{4}x$	$\frac{1}{2}x + \frac{3}{4}x = \frac{5}{4}x$
裏	$\frac{3}{8}x$	$\frac{5}{4}x + \frac{3}{8}x = \frac{13}{8}x$
		↓ 39個

$$\frac{13}{8}x = 39 \quad 13x = 39 \times 8 \quad x = 24$$