

2008年度 秋・冬学期の問題

今、1～1000までの番号がついたコインが1000個並んでいる。

すべてのコインは表をこちら側にしてある。

これから1000人の人がコインに対して「ある作業」を行う。

「ある作業」とは、

- ① 1人目の人はすべてのコインを裏にする。
つまり、1人目の人が作業後は、すべてのコインが裏になっている。
- ② 次に、2人目の人は偶数番のコインを表にする。
つまり、2人目の人が作業後は、奇数番のコインは裏、偶数番のコインは表。
- ③ 次に、3人目の人は、3の倍数のコインをひっくり返す。
- ④ 次に4人目の人は、4の倍数のコインをひっくり返す。

このように、次々に1000人の人が自分の番号の倍数のコインをひっくり返すという操作を行っていく。

1000人目が作業を終えた段階で、裏のコインは何番目のコインかを特定しなさい。

以上