

# ARC 105 A - Fourtune Cookies

hiragn

2024 年 12 月 17 日

## 1. 問題の概要

美味しさが  $A, B, C, D$  の 4 枚のクッキーがある。

1 枚以上のクッキーを選んで食べる時、食べるクッキーの美味しさの総和と残るクッキーの美味しさの総和が等しくなることはあるか？

[https://atcoder.jp/contests/arc105/tasks/arc105\\_a](https://atcoder.jp/contests/arc105/tasks/arc105_a)

## 2. 2 パターンだけ調べればよい

クッキーの分け方は「1 個と 3 個」「2 個と 2 個」の 2 通りしかない。 $A, B, C, D$  を昇順にソートして  $A + D = B + C$  と  $A + B + C = D$  を調べればよい。

---

```
1 In[] := Clear["Global`*"];
2 solve[{a_, b_, c_, d_}] := a + d == b + c || a + b + c == d;
3
4 case1 = {1, 3, 2, 4};
5 case2 = {1, 2, 4, 8};
6 res = {True, False};
7 solve /@ {case1, case2} == res
8
9 Out[] = True
```

---

## 3. 部分集合を作る

$g = \{A, B, C, D\}$  の部分集合でその和が  $g$  の総和のちょうど半分になるものがあるかどうか調べても解ける。

---

```
1 In[]:= Clear["Global`*"];
2 solve[lst_] := MemberQ[Total /@ Subsets[lst], (Total[lst])/2];
3
4 case1 = {1, 3, 2, 4};
5 case2 = {1, 2, 4, 8};
6 res = {True, False};
7 solve /@ {case1, case2} == res
8
9 Out[] = True
```

---