

A: Mix Condiments

原案 : climpet

問題文 : climpet

データセット : mtsd

解答 : climpet, dispersion, hos, kotatugame, mtsd, pachico, potato167,
taty/shin/tori, toam

解説 : climpet

問題概要

- n 種類の調味料の辛さ a_i と酸味 s_i の数値が与えられる。
- 調味料のすべての 2 つ組について、適切な割合で混ぜ合わせることで辛さ x 、酸味 y にできるか判定せよ。

制約

- $n \leq 50$
- $0 \leq a_i, s_i, x, y \leq 50$
- $(a_i, s_i) \neq (x, y)$
- 入力はすべて整数

解法

- 辛さと酸味を 2 次元平面にプロットする。調味料 i, j を混ぜ合わせてできる味は、 (a_i, s_i) と (a_j, s_j) を結ぶ線分上の点となる。
- (x, y) がこの線分上にあるかどうかは、内積や外積などを用いて定数時間で判定できる。
- あるいは、条件を満たす混合比 $p:q$ であって、 p と q が正整数かつ $p + q \leq 50$ を満たすものが存在する。そのような比を全探索してもよい。

ジャッジ解

- climpet (C++) 33 lines, 666 bytes
- dispersion (C++) 94 lines, 1738 bytes
- hos (C++) 74 lines, 2100 bytes
- kotatsugame (C++) 31 lines, 581 bytes
- mtsd (C++) 30 lines, 695 bytes
- pachico (C++) 572 lines, 16077 bytes
- potato167 (C++) 38 lines, 850 bytes
- taty/shin/tori (C++) 161 lines, 7806 bytes
- toam (Python) 25 lines, 566 bytes

統計情報

- AC teams / Trying teams
 - 22 + ? / 23
- First Acceptance
 - DaiMonge (5 min)