

# Solutions

Snow

## A Fast Food Restaurant

$a, b, c$  が与えられる。  $a, b, c$  のうち 1 種類以上から 1 個取り出したものをセットと定義する。  
与えられた  $a, b, c$  から最大で何種類のセットが作れるか。

### A.1 solution 1

$a, b, c$  がそれぞれ 4 個以上ある場合、 $2^3 - 1 = 7$  種類作れる。高々 7 通りなので、書き下してしまうのも手。

### A.2 solution 2

7 種類のセットから 1 種類以上選ぶ組み合わせは、 $2^7 - 1$  通りの選び方がある。  
全ての組み合わせについて調べれば解くことができる。

## B Different Rules

$n$  人の中で二回ゲームを行い、1 回目で  $x$  位、2 回目で  $y$  位取った。  
このとき考えられる最良の順位と最悪の順位を求めよ。

## C Skyscrapers

長さ  $n$  の数列  $m_i$  が与えられたとき、以下の条件を満たす数列  $a_i$  を求めよ。

1.  $1 \leq a_i \leq m_i$
2.  $j < i < k$  のとき、 $a_j > a_i < a_k$  となるような  $i, j, k$  が存在しない
3.  $\sum_i a_i$  が最大である

### C.1 easy version

制約条件  $n \leq 1000$  が与えられる。  
 $\mathcal{O}(n^2)$  が許されるので、全ての  $m_i$  についてそれが  $a_i$  の最大値となる場合の和を計算すればよい。