

## AtCoder 練習帳 2 : 2019 年 10 月～

ひとつまは、AtCoder 練習帳 1

### 2019-11-19 (Tue)

#### ABC145E - All-you-can-eat

Difficulty = 1474, コンテスト中に、わりと惜しいところまでいったような気がして悔しかったやつ。t-1 秒以内に食べきる範囲で、n-1 個で dp して、最後に 1 個追加すればいいというところまでは着想して、ギリギリ動かしたところで時間切れ。3WA だった\*1。

時間でソートしたつもりが、おいしさでソートしてしまっていた以外にも、いろいろ問題があって、コンテスト後に書き直すとしても、なんかよくわかんなかった。

さっき、Sen さんのブログ\*2 を参考にしつつ書いたものがこれ : 8526021\*3

時間でソートし、t-1 秒以内で食べられる最大満足度を dp するんだけど、最後の一個は (dp の時間制約外で) 食べ始めたら満足度がいくらになるのかを常に更新していく。私のコードで、内側ループを昇順にすると、dp の罅外で食べたやつをもう一度カウントしてしまうので、降順に変えた。もしくは、Sen さんのコード\*4 のように、dp の更新が過去向きに (時刻が j - A になってる) なるようにする必要がある。

なるほど。

### 2019-11-13 (Wed)

#### ARC081D - Coloring Dominoes

Difficulty = 1158. SAPIX さんすう的 : 8419445\*5

#### ARC006B - あみだくじ

あみだくじは互換の積って感じか : 8420238\*6

### 2019-11-07 (Thu)

#### ABC007C - 幅優先探索

蟻本を前から読み始めて、BFS はあんまり書いたことないんだよなあ (DFS は、ごく自然に書けるんだけどなあ) とおもって、これを : 8323218\*7

基本形になれなきゃと、蟻本みながら書いてみた。9 月にもこの問題はやっていて、その時の提出 7434888\*8 と、今回は、あたりまえだけど、ほぼ同じ。今回のの方が、0 オリジン処理を最初にやったので、後半がシ

---

\*1 <https://atcoder.jp/contests/abc145/submissions/8486286>

\*2 <https://sen-comp.hatenablog.com/entry/2019/11/17/003150>

\*3 <https://atcoder.jp/contests/abc145/submissions/8526021>

\*4 <https://atcoder.jp/contests/abc145/submissions/8491799>

\*5 <https://atcoder.jp/contests/arc081/submissions/8419445>

\*6 <https://atcoder.jp/contests/arc006/submissions/8420238>

\*7 <https://atcoder.jp/contests/abc007/submissions/8323218>

\*8 <https://atcoder.jp/contests/abc007/submissions/7434888>

ンプルになってるかな、程度。

もう覚えたかな。(今日は、9月にどんなの書いたか記憶にも残ってなかった)

ABC136C - Build Stairs

C うめていこうとおもって。とくにいうことなし : 8325321<sup>\*9</sup>

2019-11-03 (Sun)

ABC036C - 座圧

推定 Difficulty 1112 だけど…、普通に書くだけだったような気が : 8264516<sup>\*10</sup>

ARC011B - ルイス・キャロルの記憶術

推定 Difficulty 1334 …んなわけない気がする。Experimental だからか : 8264997<sup>\*11</sup>

2019-10-27 (Sun)

随分日にちがあいてしまった。

ABC143D - Triangles

きのうおさらいした<sup>\*12</sup>、BisectRight をつかった。Left かしら、Right かなとか、検索範囲をどうすのとか、すこし手元でどたばたしたけど、提出自体はいつぱつ AC で。

2019-10-10 (Thu)

CADDi 2018 D - Harlequin

DP ... では無理だよなあ、どうするんだろう?? くらいで解説を読んでしまって反省。小さなケースで実際に紙と鉛筆でためす、または、小さいケースを解く DP で様子をみてるなどしろと。

…はい。あとで解く。

2019-10-09 (Wed)

ABC096D - Five, Five Everywhere

はじめ、試しに、単に素数を前から N 個だして WA (そりゃそうだ)。つぎに、条件にあうものだけ前から順に追加していく方法をためしてみたが、解説にあるように N=9 までしか求められなかった。

解説をみて、納得。なるほど。5 で割って 1 あまるものばかり 5 個の和は、5 で割り切れる : 7914215<sup>\*13</sup>

---

<sup>\*9</sup> <https://atcoder.jp/contests/abc136/submissions/8325321>

<sup>\*10</sup> <https://atcoder.jp/contests/abc036/submissions/8264516>

<sup>\*11</sup> <https://atcoder.jp/contests/arc011/submissions/8264997>

<sup>\*12</sup> <https://uhideyuki.sakura.ne.jp/studs/index.cgi/ja/Snippets#p3>

<sup>\*13</sup> <https://atcoder.jp/contests/abc096/submissions/7914215>

2019-10-07 (Mon)

Educational DP Contest K - Stones [メモ化再帰]

DP?…メモ化再帰か、ということで、比較的あっさり書けた : 7897867\*<sup>14</sup>

Educational DP Contest L - Dequeue

これも、メモ化再帰のような、DP のような。あまり頭の中で区別がなくなってきた…。DP の状態表現を先に考えて、ループで更新するか、それが無理ならメモ化再帰にするかを後で考える感じかもしれない : 7898319\*<sup>15</sup>

ちなみに、メモ化の際に、計算がまだなことを表す 0 と、たまたま値が 0 になるのを区別していないけど、わざとです (無駄な計算をする可能性があるけど、手抜き分はペイするとおもった)。

2019-10-05 (Sat)

AGC018A - Getting Difference, Difficulty = 428

検索で殴るのでなく、数の性質を使うタイプ。k が  $A_i$  の最大個約数の倍数で、かつ、 $A_i$  の最大値以下であれば可能 : 7856693\*<sup>16</sup>

2019-10-04 (Fri)

AGC023A - Zero-Sum Ranges [数列], Difficulty = 775

部分数列の和がゼロになるケースを数え上げろというもの。累積和では TLE だろうなあと思って、TLE。累積和の同じ値が出現する個数を数えればいいと気づいたのだけど、Dictionary を使って個数を数えようとして、今度は RE。解説をみて、なるほどと思ったという。我ながら、ニブいなあ。

累積和の配列をソートすれば、同じ値は固まるのでそれを数えればよかった : 7845589\*<sup>17</sup>

AGC028A - Two Abbreviations, Difficulty = 285

一応自力で通したが…。どの範囲で知らべるのがいいのかわからず、 $lcm$  から  $N*M$  の範囲を調べることにした。最初それでは TLE (その前に、おそらく  $int$  あふれでエラー)、次に二分探索するようにして AC になったが、ほんとは  $lcm$  だけチェックすればよかった : 7846332\*<sup>18</sup>

2019-10-01 (Tue)

AGC031A - Colorful Subsequence

簡単だった (difficulty 254 らしいし)。9分 : 7804248\*<sup>19</sup>

---

\*<sup>14</sup> <https://atcoder.jp/contests/dp/submissions/7897867>

\*<sup>15</sup> <https://atcoder.jp/contests/dp/submissions/7898319>

\*<sup>16</sup> <https://atcoder.jp/contests/agc018/submissions/7856693>

\*<sup>17</sup> <https://atcoder.jp/contests/agc023/submissions/7845589>

\*<sup>18</sup> <https://atcoder.jp/contests/agc028/submissions/7846332>

\*<sup>19</sup> <https://atcoder.jp/contests/agc031/submissions/7804248>

AGC030A - Poisonous Cookies

これも書くだけ (difficulty 1), 5 分 : 7804331<sup>\*20</sup>

AGC033B - LRUD Game

Difficulty 1323. 高橋君が右/上 を目指すシナリオと、左/下を目指すシナリオの 2 通りをシミュレートして、いずれかで盤からはみ出たら NO って感じで。すんなり通った : 7804539<sup>\*21</sup>

---

<sup>\*20</sup> <https://atcoder.jp/contests/agc030/submissions/7804331>

<sup>\*21</sup> <https://atcoder.jp/contests/agc033/submissions/7804539>