

コンテスト時間: 2019-02-24(日) 21:00 (<http://www.timeanddate.com/worldclock/fixedtime.html?iso=20190224T2100&p1=248>) ~ 2019-02-24(日) 22:40 (<http://www.timeanddate.com/worldclock/fixedtime.html?iso=20190224T2240&p1=248>)

AtCoderホームへ戻る (/)

🏠 トップ (/contests/abc119)

📋 問題 (/contests/abc119/tasks)

❓ 質問 (/contests/abc119/clarifications)

🚀 提出 (/contests/abc119/submit?taskScreenName=abc119_c)

📋 提出一覧 ▼

🏆 順位表 (/contests/abc119/standings)

🔑 コードテスト (/contests/abc119/custom_test)

📖 解説 ▼



C - Synthetic Kadomatsu

実行時間制限: 2 sec / メモリ制限: 1024 MB

配点: 300 点

問題文

あなたは N 本の竹を持っています。これらの長さはそれぞれ l_1, l_2, \dots, l_N です (単位: センチメートル)。

あなたの目的は、これらの竹のうち何本か (全部でもよい) を使い、長さが A, B, C であるような 3 本の竹を得ることです。そのために、以下の三種類の魔法を任意の順に何度でも使うことができます。

- 延長魔法: 1 MP (マジックポイント) を消費し、1 本の竹を選んでその長さを 1 増やす。
- 短縮魔法: 1 MP を消費し、1 本の長さ 2 以上の竹を選んでその長さを 1 減らす。
- 合成魔法: 10 MP を消費し、2 本の竹を選んで接続し 1 本の竹とする。この新たな竹の長さは接続した 2 本の竹の長さの合計に等しい。(以後、この竹に対してさらに魔法を使用することもできる。)

目的を達成するには、最小でいくつの MP が必要でしょうか？

制約

- $3 \leq N \leq 8$
- $1 \leq C < B < A \leq 1000$
- $1 \leq l_i \leq 1000$
- 入力される値はすべて整数である。

2019-02-25 (月)
10:55:35 +09:00

入力

入力は以下の形式で標準入力から与えられる。

```
 $N$    $A$    $B$    $C$   
 $l_1$   
 $l_2$   
 $\vdots$   
 $l_N$ 
```

出力

目的の達成に必要な MP の最小量を出力せよ。

入力例 1

[Copy](#)

```
5 100 90 80  
98  
40  
30  
21  
80
```

[Copy](#)

出力例 1

[Copy](#)

```
23
```

[Copy](#)

長さ 98, 40, 30, 21, 80 の 5 本の竹から長さ 100, 90, 80 の 3 本の竹を得ようとしています。長さ 80 の竹ははじめから持っており、長さ 100, 90 の竹は次のように魔法を使うと合計 23 MP を消費することで得られ、これが最適です。

1. 長さ 98 の竹に延長魔法を 2 回使い、長さ 100 の竹を得る。(消費 MP: 2)
2. 長さ 40, 30 の竹に合成魔法を使い、長さ 70 の竹を得る。(消費 MP: 10)
3. 長さ 21 の竹に短縮魔法を 1 回使い、長さ 20 の竹を得る。(消費 MP: 1)
4. 手順 2. で得た長さ 70 の竹と手順 3. で得た長さ 20 の竹に合成魔法を使い、長さ 90 の竹を得る。(消費 MP: 10)

入力例 2

[Copy](#)

2019-02-23 (Fri)
10:55:35 +09:00

[Copy](#)

```
8 100 90 80
100
100
90
90
90
80
80
80
```

出力例 2

Copy

0

Copy

欲しい長さの竹をすでにすべて持っている場合、必要な MP は 0 です。このように、必ずしもすべての竹を使う必要はありません。

入力例 3

Copy

```
8 1000 800 100
300
333
400
444
500
555
600
666
```

Copy

出力例 3

Copy

243

Copy

言語

C++14 (GCC 5.4.1)

ソースコード

1

※ 512 KiB まで

※ ソースコードは「Main.拡張子」で保存されます



ファイルを開く

エディタ切り替え

高さ自動調節

提出

(<https://www.addtoany.com/share>)

[ルール \(/contests/abc119/rules\)](/contests/abc119/rules) [用語集 \(/contests/abc119/glossary\)](/contests/abc119/glossary)

[利用規約 \(/tos\)](/tos) [プライバシーポリシー \(/privacy\)](/privacy) [個人情報保護方針 \(/personal\)](/personal) [企業情報 \(/company\)](/company) [よくある質問 \(/faq\)](/faq)
[お問い合わせ \(/contact\)](/contact) [資料請求 \(/documents/request\)](/documents/request)

Copyright Since 2012 ©AtCoder Inc. (<http://atcoder.co.jp>) All rights reserved.