

Problem C2

Static Range Sum

問題文

長さ N の非負整数列 $A = (a_0, a_1, \dots, a_{N-1})$ が与えられます。以下で説明されるクエリを順に Q 回処理してください。

- 整数 l_i と r_i が与えられるので、 $\sum_{k=l_i}^{r_i-1} a_k$ を出力する。

注意

問題 C1 と C2 では、 N と Q の制約のみが異なります。

入力

```
N Q
a0 a1 ... a_{N-1}
l1 r1
⋮
lQ rQ
```

- 入力は全て整数で与えられる
- $1 \leq N \leq 100,000$
- $1 \leq Q \leq 100,000$
- $-10^9 \leq a_i \leq 10^9$
- $1 \leq l_i < r_i \leq N$

入出力例

入力例

```
5 5
1 10 100 1000 10000
2 3
0 3
2 5
3 4
0 5
```

出力例

```
100
111
11100
1000
11111
```