

B. 艾迪發禮物

Problem ID: gift

補教界名師艾迪來到了哈味國中教書。

最近期中考才剛考完，為了獎勵同學的辛勞，艾迪特地為他班上的 N 位同學準備了 N 份禮物，打算每個人各送一份。

艾迪本來打算要隨機發給每個同學一份禮物，但是他準備的每個禮物都不一樣，價值也有高低之分，他擔心如果成績好的同學看到其他同學拿到比自己好的禮物，就會感到內心不平衡。

因此，為了不要打擊某些同學的玻璃心，艾迪特地將班上的同學依照這次期中考的成績從第一名排到第 N 名（每個人名次都不同）。然後又為每一個禮物評估了一個價值指數 T_i ，表示排名要在第 T_i 名以前才能獲得這個禮物。艾迪認為只要每個人的名次都符合他們拿到的禮物的價值指數，就不會有同學感到不滿了。但艾迪發現多了這些規則後他就不能隨便發禮物了，所以他想請你幫他算出在滿足這些條件下，有幾種不同的分配禮物方式能讓大家都滿意。

舉例來說，班上有 $N = 3$ 位同學，而艾迪為三份禮物評估出的價值指數 T_i 分別是 $2, 3, 3$ ，那艾迪有以下的幾種分配方式： $\{1, 2, 3\}$ 、 $\{1, 3, 2\}$ 、 $\{2, 1, 3\}$ 、 $\{2, 3, 1\}$ ，其中的 $\{a, b, c\}$ 代表第一份禮物發給第 a 名的同學，第二份禮物發給第 b 名的同學，第三份禮物發給第 c 名的同學。因此總共有 4 種讓大家都滿意的方式。

Input

測試資料的第一行包含一個正整數 N ，代表艾迪班上有 N 個同學。

第二行有 N 個正整數，分別代表艾迪所準備的 N 個禮物的價值指數 T_i 。

- $1 \leq N \leq 20$
- $1 \leq T_i \leq N$
- $T_1 \leq T_2 \leq \dots \leq T_{N-1} \leq T_N$

Output

請輸出一行包含一個整數，表示艾迪有幾種分配禮物的方式能讓所有人都滿意。

順道一提，你可以發現，有 N 位同學的話，不考慮規則的話，最多只會有 $N! = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times N$ 種分配禮物的方式。也就是說，當 $N = 20$ 時，答案不會超過 2432902008176640000，可以發現這個值比 long long int 的最大值 $2^{63} - 1 = 9223372036854775807$ 小，所以可以用 long long int 儲存。

Sample Input 1

3 2 3 3	4
------------	---

Sample Output 1**Sample Input 2**

3 2 2 2	0
------------	---

Sample Output 2**Sample Input 3**

20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	1
--	---

Sample Output 3**Sample Input 4**

20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
--

Sample Output 4

2432902008176640000
