

Elitism

<https://www.hackerrank.com/contests/practice-6-sda/challenges/elitism>

Алгоритмия станала много елитна държава и всеки ден населението ѝ расте! Държавният глава се интересува от гражданите си и наема статистици и математици да следят за различни показатели на населението. Един показател, за който той иска да знае, е медиана на състоянието. Това е число, което разделя населението на две равни части – едната част има повече пари в сметката си от това число, а другата по-малко.

Повече за това какво е медиана може да намерите тук: <https://en.wikipedia.org/wiki/Median>

Бивайки много популярна държава, следенето на този показател е трудно, тъй като всеки ден нов гражданин се преселва в Алгоритмия. Помогнете на статистиците като след всеки нов регистриран гражданин отпечатайте на стандартния изход медианата.

Входен формат

N (брой нови граждани)

Следват N на брой цели положителни числа, всеки на нов ред (състояние на гражданите)

Ограничения

$$1 \leq N \leq 500\,000$$

$0 \leq a_i \leq 2^{24}$ (Алгоритмия е приела политика да не дава гражданство на хора с отрицателна сума в сметката си 😞)

Изходен формат

След всеки регистриран гражданин, отпечатайте на стандартния изход обновената статистика. Форматирането е както в примерния тест.

Примерен вход	Очакван изход
10	1.0
1	1.5
2	2.0
3	2.5
4	3.0
5	3.5
6	4.0
7	4.5
8	5.0
9	5.5
10	
4	3.0
3	7.0
11	4.0
4	3.5
2	