

Medians

Най-накрая дойде момента за нанасяне на оценките по ДАА. Ели и колегите ѝ стоят в очакване да дойде и техния ред за това. Като при повечето изпити, след излизането на всеки от студентите, той веднага бива наобиколен от няколко свои колеги да бъде обстойно разпитан какво са го питали и колко са му писали. По досегашните оценки студентите, които все още не са минали, могат да определят каква е средната оценка. Понякога средното аритметично на досегашните оценки не е най-доброто приближение, което може да се постигне. Елеонора е забелязала, че медианата на досегашните оценки в случая е по-добра. Медиана на **N** числа е числото, което получаваме като сортираме **N**-те числа и вземем това по средата (ако са нечетен брой) или средното аритметично на двете числа по средата (ако са четен брой).

Ели няма никакъв проблем да намира медианата на ум независимо колко много студенти има на изпита, но вие нямате нейните възможности и затова решавате да си напишете програма, която прави това. По даден брой **N** на студентите, които минават преди вас, вие искате да намерите медианата на досега миналите след излизането на всеки от тях (тоест първо медианата на първия, после медианата на първия и втория, после медианата на първия, втория и третия и т.н.).

Вход

Стандартният вход съдържа два реда, като на първия от тях е зададен броят на студентите **N**. На втория ред ще има **N** цели числа, разделени с по един интервал – оценките на всеки от студентите. Университетът, в който учи тя (СУортс), е малко странен и оценките са между 1 и 30000, включително.

Изход

На единствен ред на стандартния изход изведете **N** числа, разделени с по един интервал – *i*-тото от които е медианата на първите *i* числа. Изведете числата с точно една цифра след десетичната точка.

Ограничения

$$1 \leq N \leq 10000$$

$$1 \leq A_i \leq 30000$$

TL: 0.1s

ML: 16MB

Примерен Вход	Примерен Изход
5 42 13 11 17 666	42.0 27.5 13.0 15.0 17.0
7 1 2 3 4 5 6 7	1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0